

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra pozemního stavitelství

Bytový dům v Horní Suché s vazbou na stavebně technologické projektování
podkrovních bytů.

Residential house in Horní Suchá with link to construction and technological
design of attic apartments

Student:

Andrea Gavenčiaková

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Filip Čmiel

Ostrava 2012

Zadání bakalářské práce

Student: **Andrea Gavenčiaková**

Studijní program: B3607 Stavební inženýrství

Studijní obor: 3607R041 Příprava a realizace staveb

Téma: **Bytový dům v Horní Suché s vazbou na stavebně technologické projektování podkrovních bytů.**
Residential house in Horní Suchá with link to construction and technological design of attic apartments

Zásady pro vypracování:

a) Část pozemní stavby

Výkresová dokumentace:

- technická zpráva,
- situace (1:250),
- půdorys (1 x 1:50, ostatní ve formě studie),
- výkres řezu (1 x 1:50, ostatní ve formě studie),
- pohledy (4 x 1:100),
- výkres základů (1 x 1:100),
- výkres stropu (1 x 1:100)
- výkres krovu (2 x 1:50),
- detaily střešního pláště (4 x 1:10).

b) Část technologie

Stavebně technologický předpis zateplení stávajícího krovu,

Položkový rozpočet stavebních prací,

Časový plán stavby ve formě řádkového diagramu,

Zařízení staveniště.

Seznam doporučené odborné literatury:

- [1] KOČÍ, B. a kol. Technologie pozemních staveb. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2007, s. 319, ISBN 80 - 214 - 0354 - 3
- [2] LÍZAL, P. a kol. Technologie stavebních procesů pozemních staveb. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2003, s. 109, ISBN 80 - 214 - 2536 - 9
- [3] JURÍČEK, I. Technológia pozemných stavieb – hrubá stavba. Bratislava : Jaga group, 2001, s. 167, ISBN 80 - 88905 – 29 -X.
- [4] JARSKÝ, Č. a kol. Technologie staveb II – příprava a realizace staveb. Brno : Akademické nakladatelství CERM, s.r.o., 2003, s. 318, ISBN 80 - 7204 - 282 – 3.
- [5] ZAPLETAL, I., MUSIL, F. a kol. Technológia stavieb - dokončovacie práce 1 (Technologie staveb - Dokončovací práce 1). Bratislava : STU, 2002, s. 354, ISBN: 80-227-1693-6.
- [6] ZAPLETAL, I a kol. Technológia stavieb - dokončovacie práce 2 (Technologie staveb - Dokončovací práce 2). Bratislava : STU, 2004, s. 299, ISBN80-227-2084-4.
- [7] Zapletal, I., Jarský, Č. a kol. Technológia stavieb - dokončovacie práce 3 (Technologie staveb - Dokončovací práce 3). Bratislava : STU, 2006,

s. 284, ISBN 80-227-2484-X.
[8] Technické normy v platném znění.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Filip Čmiel**

Datum zadání: 31.10.2011

Datum odevzdání: 30.04.2012



Ing. Marcela Halířová, Ph.D.
vedoucí katedry



prof. Ing. Darja Kubečková Skulinová, Ph.D.
děkanka fakulty

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedl jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne 28.04.2012

.....

podpis studenta

Prohlašuji, že

- byl jsem seznámen s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školních představení a užití díla školního a § 35- školní dílo.
- беру на ве́домі, že Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečné ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové (bakalářské) práce. Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- беру на ве́домі, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě dne 28. 04. 2012

.....

podpis studenta

Anotace:

Gavenčiaková Andrea, *Bytový dům v Horní Suché s vazbou na stavebně technologické projektování podkrovních bytů*. 147 stran. Bakalářská práce na fakultě stavební VŠB-TU Ostrava na katedře pozemního stavitelství. Vedoucí bakalářské práce Ing. Filip Čmiel.

Bakalářská práce se zabývá zpracováním projektu bytového domu v Horní Suché, který má být navržen s ohledem na možnost pozdější změny stavby – zateplení stávajícího krovu a vytvoření dvou nových bytových jednotek. Touto změnou stavby se zabývá druhá část bakalářské práce a technologický předpis, který řeší zateplení krovu.

Výsledkem bakalářské práce je zpracování projektové dokumentace dle Vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, zpracování časového harmonogramu stavby, položkového rozpočtu a technologické části.

Klíčová slova: podkroví, zateplení, bytový dům, změna stavby, půdní vestavba.

Annotation:

Gavenčiaková Andrea, *Residential house in Horní Suchá with link to construction and technological design of attic apartments*. 147 pages. Bachelor thesis at the Faculty of Civil Engineering, VSB-TU Ostrava in the Department of Civil Engineering.

Thesis Supervisor Ing. Filip Čmiel.

This thesis deals with the processing of a residential houses project in Horní Suchá to be designed with the possibility of later changes to buildings - existing roof insulation and the creation of two new residential units. This change deals with the construction of the second part of the thesis and regulation technology that solves the attic insulation.

The result of this work is the preparation of project documentation according to Decree No. 499/2006 Coll. Documentation of buildings, building processing schedule, itemized budget and technological parts.

Keywords: attic, insulation, residential house, changing buildings, soil building.

Seznam použitého značení.....	8
1. ÚVOD BAKALÁŘSKÉ PRÁCE	9
2. STAVEBNÍ ČÁST	10
2.1 BYTOVÝ DŮM V HORNÍ SUCHÉ.....	10
A. PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	11
B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	17
C. SITUACE STAVBY.....	28
C.1.2 Situace stavby	
D. DOKLADOVÁ ČÁST.....	29
E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY.....	45
E 1.1 Technická zpráva zařízení staveniště.....	46
E.1.2 (1) Zařízení staveniště	
F. DOKUMENTACE OBJEKTŮ.....	61
F.1 Architektonické a stavebně technické řešení.....	62
F.1.1 (1) Technická zpráva.....	62
F.1.2 (1) Základy	
F.1.3 (1) Půdorys Suterénu (1.PP)	
F.1.4 (1) Půdorys 1.NP	
F.1.5 (1) Půdorys 2.NP	
F.1.6 (1) Půdorys 3.NP	
F.1.7 (1) Půdorys 4.NP	
F.1.8 (1) Strop – 2.NP	

F.1.9 (1)	Strop – 3.NP	
F.1.10 (1)	Krov	
F.1.11 (1)	Střecha	
F.1.12 (1)	Řez A – A´	
F.1.13 (1)	Pohledy	
F.1.14 (1)	Výpisy prvků	
F.2	Stavebně konstrukční část.....	72
F.3	Požárně bezpečnostní řešení.....	72
F.4	Technika prostředí staveb.....	73
2.2	PŮDNÍ VESTAVBA.....	75
A.	PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	77
B.	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	81
E.	ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY.....	89
E 1.1	Technická zpráva zařízení staveniště.....	90
E.1.2 (2)	Zařízení staveniště	
F.	DOKUMENTACE OBJEKTŮ.....	101
F.1	Architektonické a stavebně technické řešení.....	102
F.1.1 (2)	Technická zpráva.....	102
F.1.2 (2)	Půdorys 3.NP	
F.1.3 (2)	Půdorys 4.NP	
F.1.4 (2)	Krov	
F.1.5 (2)	Střecha	
F.1.6 (2)	Řez A-A´	
F.1.7 (2)	Pohledy	
F.1.8 (2)	Výpisy prvků	
F.2	Stavebně konstrukční část.....	108
F.3	Požárně bezpečnostní řešení.....	108
F.4	Technika prostředí staveb.....	109

3. STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS ZATEPLENÍ KROVU.....	111
3.1 OBECNÉ INFORMACE.....	113
3.2 MATERIÁLY.....	114
3.3 PRACOVNÍ PODMÍNKY.....	119
3.4 PŘEVZETÍ PRACOVÍŠTĚ.....	119
3.5 OBECNÉ PRACOVNÍ PODMÍNKY.....	120
3.6 PERSONÁLNÍ OBSAZENÍ.....	120
3.7 STROJE A POMŮCKY.....	121
3.8 PRACOVNÍ POSTUPY.....	122
3.9 JAKOST A KONTROLA KVALITY.....	126
3.10 BOZP, PO.....	128
PŘÍLOHY.....	129
SEZNAMY.....	144

SEZNAM POUŽITÉHO ZNAČENÍ

Seznam použitých zkratk

BD – bytový dům

BOZP – bezpečnost a ochrana zdraví při práci

CFD - Computational Fluid Dynamics,
výpočty dynamických toků

cm – centimetr

DN – diameter nominal – jmenovitý průměr

GK – geotechnická kategorie

HPV – hladina podzemní vody

Kg - kilogram

k.ú. – katastrální území

m – metr

m² – metr čtverečný

m³ – metr krychlový

Max. – maximální

Min. - minimální

mm - milimetr

MŽP – ministerstvo životního prostředí

NN – nízké napětí

NP – nadzemní podlaží

NTL - nízkotlaký

NV – nařízení vlády

Parc. č. – parcelní číslo

PD – projektová dokumentace

Písm. – písmeno

PP – podzemní podlaží

SDK - sádrokarton

SO – stavební objekt

tl. – tloušťka

TUV – teplá užitková voda

UPD – územně plánovací dokumentace

ÚR – územní rozhodnutí

XPS – extrudovaný polystyrén

ZPF – zemědělský půdní fond

ZS – zařízení staveniště

ŽP – životní prostředí

ÚVOD BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

Bakalářská práce řeší dvě etapy Bytového domu. V první etapě je to projekt pro stavební povolení, a ve druhé etapě, zabývající se půdní vestavbou, je jím projekt pro změnu stavby.

Návrh bytového domu dává investorovi možnost, rozhodnout se, zdali půdu ponechá nezateplenou a nevyužitou, nebo je pro něj výhodné investovat do zateplení krovu a vytvořit tak dva nové byty.

Všeobecná atraktivita podkrovních bytů zajistila mnoho možností, jak řešit zateplení krovu, ať už z materiálového hlediska, či v možnostech provádění. Tato bakalářská práce ve své technologické části popisuje jednu z těchto možností.

2. STAVEBNÍ ČÁST

2.1 BYTOVÝ DŮM V HORNÍ SUCHÉ

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

PD PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

AKCE:

BYTOVÝ DŮM V HORNÍ SUCHÉ

Zpracováno dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.

A. Průvodní zpráva

a) základní údaje – identifikace stavby, jméno a příjmení atd.

Název stavby : Bytový dům v Horní Suché
Místo stavby : Horní Suchá, parc.č. 2561/1
Investor :
Projektant : Andrea Gavenčiaková (PET482)
3607R041
kontakt: andrea.petrakova@post.cz
Kontroloval : Ing. Filip Čmiel
Katedra pozemního stavitelství
VŠB-TU Ostrava, Fakulta stavební
Datum : 05/2012
Stupeň : DSP - Dokumentace pro stavební povolení

Tato projektová dokumentace řeší novostavbu bytového domu v Horní Suché (dále jen BD) včetně zpevněných ploch a přípojek inženýrských sítí na pozemku investora parc. č. 2561/1, k.ú. Horní Suchá.

b) údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích

Pozemek se nachází v zóně individuálního bydlení – soustředěná zástavba. Jedná se o parcelu v majetku investora, která je v současné době nevyužívaná a nenachází se zde žádná zástavba. Pozemek je veden jako orná půda a bude vyňat ze ZPF před zahájením výstavby. Stavba BD a zpevněných ploch se nachází na parc. č. 2561/1 k.ú. Horní suchá. Stavba bytového domu je situována tak, že přístup k BD je po zpevněné ploše z východní strany. Ze západní strany se nachází volný prostor, který bude využíván jako zahrada. Z východní strany se chodníkem dostaneme k hlavnímu vchodu se schránkami a interkomem. Parkovací místa pro obyvatele a návštěvníky BD budou zajištěny parkovištěm umístěným na sousedním pozemku, které bude realizováno před samotnou výstavbou BD.

c) údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Přístup ke stavbě bude ze stávající komunikace parc. č. 2560/1, který je veden v katastru nemovitostí jako „ostatní komunikace“ a patří do majetku obce Horní Suchá. Inženýrské sítě požadované pro napojení BD jsou v blízkosti stavebního pozemku.

Provedené průzkumy:

- Místní šetření na pozemku
- Vyjádření vlastníků a správců sítí

d) informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů jsou splněny a zapracovány do PD (viz. „D“ – Dokladová část).

Doplnění k požadavkům na zajištění ochrany dotčených veřejných zájmů:

1. ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonu, ve znění pozdějších změn a doplňků:

Stanoviště sběrné nádoby na komunální odpad (kontejner 770 l), bude umístěno na úrovni vstupní branky před oplocením směrem od komunikace (zřejmé z výkresové části PD).

2. ve smyslu zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonu, ve znění pozdějších změn a doplňků:

RD bude vytápěn plynovým kondenzačním turbo kotlem, který zajistí i ohřev TUV, spaliny budou odvedeny přes střešní plášť.

3. ve smyslu zákona č. 289/1995 Sb, lesní zákon a zákona č. 114/1992, o ochraně přírody a krajiny

Navrhovaným stavebním záměrem bude dotčeno ochranné pásmo lesa, které činí 50m, ve správě Lesy České republiky Hradec Králové s.p. – Lesní správa Šenov. K žádosti o stavební povolení bude doložen souhlas příslušného místního orgánu ochrany životního prostředí, který je vydán na základě závazného stanoviska lesního hospodáře. Při stavbě budou dodrženy veškeré podmínky směřované k ochraně tohoto lesa.

4. ve smyslu zákona č. 334/1992 Sb, o ochraně zemědělského půdního fondu,

Je podána žádost o souhlas k odnětí půdy ze ZPF, pozemek bude trvale odňat ze ZPF, před zahájením výstavby.

e) informace o dodržení obecních požadavků na výstavbu

Při navrhování BD byly splněny obecné požadavky na výstavbu, zejména – Zákon č.183/2006 Sb. „O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)“, vyhláška č.268/2009 Sb. „O technických požadavcích na stavby“, vyhláška č. 501/2006 Sb. „o obecných požadavcích na využívání území“, vyhláška č. 23/2008 Sb. „O technických podmínkách požární ochrany staveb“, vyhláška č. 298/2009 „O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

f) údaje o splnění podmínek regulačního plánu, ÚR, popř. územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona

Parcela, na níž je umístěn BD, je dle ÚPD obce Horní Suchá v urbanizované zóně individuálního bydlení – soustředěná zástavba.

Dále se nachází v ochranném pásmu lesa a druh pozemku je veden jako „orná půda“.

g) věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

Žádné věcné a časové vazby u novostavby BD nejsou.

Před zahájením stavebních prací se musí nechat vytyčit veškeré stávající inženýrské sítě a přípojky, které se nacházejí v blízkosti stavebního pozemku. Odchyłky od PD budou evidovány.

h) předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Předpokládané zahájení výstavby: 03/2013

Předpokládané ukončení výstavby: 11/2013

Stavba BD bude zahájena po vydání stavebního povolení a nabytí jeho právní moci.

Nejprve bude realizováno zařízení staveniště a výstavba hrubé stavby BD, následovat bude napojení přípojek, dokončovací práce na fasádě a v interiéru BD a také v okolí BD tj. oplocení, zpevněné plochy.

i) statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m², a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových

SO1 – Novostavba bytového domu

Počet bytových jednotek :	6 bytových jednotek
Zastavěná plocha :	225,0 m ²
Užitná plocha :	744,9m ²
Obytná plocha:	501,8 m ²
Obestavěný prostor :	cca 3535 m ³
Výška BD od terénu :	~14,03 – 15,38 m
Předpokládané náklady :	cca 11 822 000Kč

SO2 – Novostavba přípojek inženýrských sítí

Délka přípojek :	
vodovodní přípojka –	11,1m
elektropřípojka –	12,9m
plynovodní přípojka –	13,8m
přípojka splaškové kanalizace –	16,3m
přípojka dešťové kanalizace –	55,6 m
Dotčené parcely :	2561/1, 2560/1, 2560/3
Předpokládané náklady :	cca 100 000Kč

SO3 – Novostavba zpevněných ploch

Zpevněná plocha : celkem –	69,0 m ²
Do celkové plochy je započítána plocha pro kontejnery, zpevněná plocha z betonové dlažby a oblázkový násyp okapového chodníku.	
Předpokládané náklady :	cca 31 000Kč

SO4 – Novostavba oplocení

Délka celkem:	126,2 m
Z toho:	
Drátěné poplastované pletivo:	v:1,8m, délky: 100,3m
Plotové tvárnice s podezdívkou, dřevěná výplň polí:	v:1,8m, délky: 25,9m
Předpokládané náklady :	cca 125 000Kč

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

PD PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

AKCE:

BYTOVÝ DŮM V HORNÍ SUCHÉ

Zpracováno dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.

B. Souhrnná technická zpráva

1) Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) zhodnocení staveniště

Rozsah staveniště je situován na parc. č.2561/1 k.ú. Horní Suchá.

Místo pozemku, kde je navrhována stavba BD se svažuje západním směrem.

Zařízení staveniště bude celé umístěno na pozemku investora.

Veškerý stavební materiál bude uložen na vlastním pozemku. Stavební parcela je dobře dostupná ze stávající komunikace, parc. č. 2560/1 a inženýrské sítě požadované pro napojení BD jsou v blízkosti stavebního pozemku.

Přebytečnou zeminu z výkopu stavebník využije na vlastním pozemku pro hrubé terénní úpravy. Skrytou ornici v tl. 30 cm si stavebník ponechá pro pozdější využití konečných terénních úprav.

b) urbanistické a architektonické řešení stavby, popř. pozemků s ní souvisejících

- Urbanistické řešení

Tato projektová dokumentace řeší novostavbu bytového domu o šesti bytových jednotkách, oplocení, přípojky IS a zpevněné plochy na parc. č. 2561/1 k.ú. Horní suchá. Přístup ke stavbě bude ze stávající komunikace parc. č. 2560/1. Stavba bytového domu je situována tak, že přístup k BD je po zpevněné ploše z východní strany. Ze západní se nachází volný nezpevněný prostor, který bude využíván jako zahrada. Z východní strany je brankou a chodníkem bezbariérově zpřístupněn zastřešený hlavní vchod se schránkami a interkomem. Parkovací místa pro obyvatele a návštěvníky BD jsou zajištěna na sousedním parkovišti, které bude zbudováno před zahájením výstavby BD. Počet parkovacích stání odpovídá požadavku na minimální počet parkovacích míst vzhledem k počtu bytových jednotek v BD. Oplocení se nachází ze všech stran pozemku, ze západní, jižní a severní strany se bude nacházet poplastované pletivo, z toho ze severní strany bude oplocení z části tvořeno stávajícím plotem sousedního pozemku. Z východní (čelní) strany je oplocení v místě před BD tvořeno z plotových tvárnic s dřevěnou výplní a zbytek oplocení je řešeno jako poplastované pletivo.

- Architektonické řešení

Tento BD svým tvarem a vzhledem zapadá do okolní zástavby a krajiny, je kladen důraz na přírodní barevnost, materiály a jednoduchost. BD respektuje přání investora na vzhled a funkčnost stavby.

Situování projektovaného domu je patrné ze situačního výkresu. Navržený BD mající 4 NP a 1 PP bude mít půdorys obdélníkového tvaru. Přes krytý vstup se z východní strany dostaneme do BD. Zastřešení domu bude tvořeno sedlovou střechou s betonovou krytinou červenohnědé barvy. Fasáda BD bude mít světle béžovou barvu dle vzorníku RAL č.1013 a na své horní a středové čelní části bude umístěn hnědý dřevěný obklad. Okna a dveře budou plastová (výběr dle investora). Na soklu je použito marmolitová omítka barvy mar2 M105. Parapety a oplechování atiky jsou navrženy z pozinkovaného plechu odstínu RAL 3009. Zpevněné plochy před BD budou provedeny z betonové dlažby, která bude navazovat na okapový chodník tvořený oblázkovým násypem, a následně přejdou v zahradní část se sadovými úpravami. Nové oplocení z pletiva bude zelené barvy a nebude narušovat přírodní ráz krajiny. Čelní oplocení z plotových tvárnic s dřevěnou výplní bude barevně a materiálově odpovídat řešení BD.

c) technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch

Dispoziční řešení:

Úroveň podlahy je $\pm 0,000$, upravený terén, který je kolem BD je $-0,150\text{m}$ až $-1,500\text{m}$. Zpevněná plocha se svažuje západním směrem. Hlavní vstup do BD je z východní strany. Vstup je krytý. 1.NP je vstupní podlaží, kde je zajištěn bezbariérový přístup ke hlavnímu vchodu pomocí rampy. V 1.NP se nachází zádveří – čistící zóna, chodba, schodiště, dvě bytové jednotky. 1. bytová jednotka je 2+1 ($73,7\text{ m}^2$) a zahrnuje předsíň, kde na jedné straně máme vstup do WC a koupelny s vanou a na druhé straně vstup do obývacího pokoje. Rovně projdeme do kuchyně. V obývacím pokoji jsou dveře do ložnice. Druhá bytová jednotka 3+1 má $85,8\text{m}^2$ a najdeme zde předsíň se vstupy do ložnice a pokoje, dále pak projdeme do chodby odkud je přístup rovněž do kuchyně a na jedné straně k WC a koupelně a na druhé straně je vstup do obývacího pokoje.

Po dvouramenném železobetonovém schodišti se dostaneme do dalších NP, které jsou svým dispozičním řešením totožné jako bytová jednotka 3+1 v 1.NP. Ze společné chodby je přístup k dvěma bytovým jednotkám 3+1. Tyto bytové jednotky 3+1 mají $85,8\text{m}^2$, jsou

dispozičně řešeny stejně, avšak zrcadlově a najdeme zde předsíň se vstupy do ložnice a pokoje, dále pak projdeme do chodby odkud je přístup rovněž do kuchyně a na jedné straně k WC a koupelně a na druhé straně je vstup do obývacího pokoje. V 3.NP je podlahová plocha bytových jednotek zmenšena o tepelně izolační předstěnu a plocha činí 85,35m². Schodiště dále ze 3.NP pokračuje do 4.NP, které je řešeno jako nezateplené podkroví a proto je od zbytku domu oddělen SDK příčkou s tepelně izolační výplní. Podkroví nebude využíváno k žádným účelům.

V suterénu BD se nacházejí sklepy pro jednotlivé bytové jednotky, skladovací prostory a technická místnost, kde je plynový kotel a zásobník teplé vody.

POPIS DALŠÍCH STAVEB:

- Splašková kanalizace

Splaškové vody budou svedeny splaškovou kanalizací PVC DN 200, která bude vedena na pozemku investora parc. č. 2561/1 a bude zaústěna do veřejné splaškové kanalizace DN 400 Beton na parc. č. 2560/1. V místě lomu splaškové kanalizace bude umístěná revizní kanalizační šachtice WAVIN DN 315. Délka přípojky splaškové kanalizace PVC DN 200 bude cca 16,3m.

- Zpevněné plochy

Stavba bytového domu je situována tak, že přístup k BD bude ze stávající komunikace z východní strany, kde bude zbudován příchod k BD. Součástí zpevněných ploch budou dále okapový chodník kolem BD. Zpevněné plochy jsou uvažovány z betonové dlažby (např. Fy Presbeton). Celková plocha bude cca 69,0m².

- Elektropřípojka

Navrhovaný zemní kabel 3x185+95mm². Navrhovaný hlavní jistič max. 32A. Napojení objektu řeší ČEZ, není součástí této PD.

- Vodovodní přípojka

Vodovodní přípojka je navržena z HD polyetylenových trub DN 50, vedená do technické místnosti v suterénu BD, kde bude umístěn vodoměr. Přípojka bude napojena na parcele č. 2560/1 na stávající vodovodní řád DN 100 navrtávkou, pomocí navrtávacího pásu. Potrubí se uloží do pískového lože v tl. min. 100 mm v hloubce výkopu min. 1,2 m +

DN + 0,1m. Na potrubí se uloží izolovaný signální měděný vodič 2x4 mm² s vyvedením do poklopu šoupátka přípojky pro určování polohy potrubí. Potrubí bude obsypáno štěrkopískem v min. tl. 300 mm nad vrchol potrubí – velikost zrn max. 10 mm. Obsyp bude hutněn po stranách potrubí.

Délka vodovodní přípojky bude cca 11,1m.

- Plynovodní přípojka

Připojení k distribuční soustavě bude provedeno na parcele č. 2560/1 na stávající plynovod NTL přípojkou NTL PE DN 63, která bude vyvedena na řešenou parcelu č. 2651/1, kde bude umístěna ve zděném pilíři nová skříň HUP.

Od HUP povede přípojka do BD a to do technické místnosti, kde bude umístěn plynový kondenzační turbo kotel.

Délka plynovodní přípojky bude cca 13,8m.

- Dešťová kanalizační přípojka

Dešťové vody budou svedeny dešťovou kanalizací PVC DN 150, která bude vedena na pozemku investora parc. č. 2561/1 a bude zaústěna do veřejné dešťové kanalizace DN 400 Beton na parc. č. 2560/1. V místě lomu a větvení dešťové kanalizace bude umístěná revizní šachtice WAVIN DN 315.

Délka přípojky dešťové kanalizace PVC DN 150 bude cca 16,3m.

d) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Stavební parcela č. 2561/1 je dobře dostupná ze stávající komunikace, parc. č. 2560/1 a inženýrské sítě požadované pro napojení BD jsou v blízkosti stavebního pozemku.

e) řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném terénu

Pro potřebu budoucího BD bude využívána stávající technická a dopravní infrastruktura. Doprava v klidu je řešená parkovištěm realizovaném před výstavbou BD na sousední parc. č. 2561/3, která bude umožňovat stání 9 osobních automobilů - z toho 1 parkovací místo pro imobilní spoluobčany. Viz. část B bod č. 11, písm. d).

Svažitost terénu nijak negativně neovlivní vlastnosti stavby.

f) vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba a její provoz nebudou mít neblahý vliv na životní prostředí. Při výstavbě nedojde ke kácení zeleně. Sejmuta ornice bude „rozprostřena“ (využita k terénním úpravám) na pozemku investora. Odpady vzniklé při stavbě budou likvidovány v souladu s platnými zákony o odpadech.

Způsob nakládání s odpady

Veškerá manipulace s odpady musí probíhat podle daných předpisů uvedených v zákoně a vyhlášce č. 381/2001 Sb., 185/2001 Sb.

Předpokládaná hmotnost odpadů vzniklých při výstavbě:

17 01 07	- Směsi nebo frakce betonu -	0,2 t
	- Cihel -	0,5 t
17 02 01	- Dřevo -	0,1 t
17 02 03	- Plasty -	0,05 t
17 04 05	- Železo -	0,1 t

Celkem cca – 0,95 t.

Po skončení stavebních prací bude provedena výsadba nové zeleně a zatravnění.

g) řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Veřejně přístupné plochy nebudou stavbou znepřístupněny. Přístup ke hlavnímu vchodu řešen jako bezbariérový.

h) průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do PD

Vzhledem k jednoduchosti stavby (2.GK) není zapotřebí vykonávat geologický průzkum, pro zakládání budovy použijeme normových (návrhových) charakteristik přetvárných vlastností základové půdy pro mezní stav přetvoření zákl. půdy. Hydrogeologický průzkum nebyl taktéž vykonán, ze znalostní místních poměrů se předpokládá HPV pod úrovní základové spáry. Objekt se nachází v oblasti nízkého radonového rizika, tudíž nevyžaduje realizaci speciálních protiradonových opatření.

i) údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

V průběhu zpracování PD nebyly vyhotoveny podklady o geodetickém a výškovém systému.

j) členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

SO1 – Novostavba bytového domu

SO2 – Novostavba přípojek inženýrských sítí

SO3 – Novostavba zpevněných ploch

SO4 – Novostavba oplocení

Ostatní objekty budou řešeny samostatným projektem.

k) vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace

V průběhu výstavby může dojít ke krátkodobému zvýšení hluku či prašnosti vůči okolí, ale toto mírné zvýšení nebude mít neblahý vliv na okolí stavby.

Při provádění veškerých prací je nutno dbát na to, aby se minimalizovali negativní účinky spojené s touto výstavbou. Samotná stavba po dokončení nebude mít negativní účinky na své okolí.

l) způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Při výstavbě je nutno dodržet veškeré legislativní požadavky stanovující bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Při provádění stavebně montážních prací musí zadavatel a zhotovitel stavby postupovat v souladu se **zákonem č. 309/2006 Sb.** (dále jen zákon), kterým se upravují další požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy. V návaznosti na tento zákon je nutné dodržet i jeho prováděcí předpis a to **NV č. 591/2006 Sb.** o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Jedná se zejména o tyto požadavky:

- zaměstnavatel postupuje v souladu s požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi, které specifikuje §3 zákona, bližší minimální požadavky na staveniště stanoví **NV č. 591/2006 Sb.**

- v případě, že zadavateli vznikne povinnost doručit oznámení o zahájení prací v souladu s §15 zákona, je povinen určit, v souladu s §14 zákona, koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi
- dále zhotovitel zajistí bezpečné provádění prací a činností, při nichž na staveništi hrozí pád fyzických osob nebo předmětů z výšky, v souladu s **NV č. 362/2005Sb.**

Navazující předpisy:

- §2 odst. 2 zákona provádí **NV č. 101/2005 Sb.**
- §4 odst. 2 zákona provádí **NV č. 378/2001 Sb.**
- §6 odst. 2 zákona provádí **NV č. 11/2002 Sb.**
- §7 odst. 7 zákona provádí **NV č. 178/2001 Sb.**
ve znění **NV č. 523/2002 Sb.** a **NV č. 441/2004 Sb.**
- **zákon č. 266/2006Sb.**, o úrazovém pojištění zaměstnanců
- **zákon č. 59/2006 Sb.**, o prevenci závažných havárií
- **zákon č. 262/2006 Sb.**, zákoník práce
- **vyhláška č. 309/2005**, o zajišťování technické bezpečnosti vybraných zařízení
- **NV č. 148/2006 Sb.**, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Všichni pracovníci pohybující se na ploše vyhrazeného staveniště musí být řádně proškoleni a vybaveni adekvátním vybavením pro tyto práce.

2) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena tak, že zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nebude mít za následek zřícení stavby nebo její části, poškození nebo nepřístupného přetvoření apod.

Dle Zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Vyhláška č. 268/2009 Sb., technických požadavcích na stavby

§ 9 – mechanická odolnost a stabilita

3) Požární bezpečnost

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na další pozemky.

Navržené řešení respektuje požadavky na:

- zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu
- omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě
- omezení šíření požáru na sousední stavbu
- umožnění evakuace osob a zvířat
- umožnění bezpečného zásahu jednotek požární ochrany

řeší samostatná část PD – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

4) Hygiena, ochrana zdraví a životní prostředí

Novostavba BD je navržena v souladu s hygienickými předpisy a obecnými technickými požadavky platnými pro objekty s uvedeným účelem užívání.

Stavba a její provoz nebudou mít negativní vliv na životní prostředí

5) Bezpečnost při užívání

Novostavba BD splňuje podmínky pro bezpečnost užívání.

6) Ochrana proti hluku

V blízkosti není znám žádný významný zdroj hluku. Výstavba je v území vhodném pro bydlení, nepředpokládá se proto v okolí výskyt hlučných provozů.

7) Úspora energie a ochrana tepla

a) splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov

Navržené řešení respektuje normové požadavky na energetickou náročnost budov.

Řeší samostatná část projektové dokumentace.

viz. Dokladová část

b) stanovení celkové energetické spotřeby stavby

Řeší samostatná část projektové dokumentace – průkaz energetické náročnosti budovy.

viz. Dokladová část

8) Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Navržené řešení umožňuje přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace ke vstupu do BD a jejímu interkomu. Stavba dále není řešená pro přístup a užívání těchto osob.

9) Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Nejsou známy žádné škodlivé vlivy, které by mohli na stavbu působit.

10) Ochrana obyvatelstva

Umístěním a následným užíváním stavby, nedojde k ohrožení obyvatelstva nebo jejímu zvýšenému riziku. Stavba nebude využívána pro potřeby ochrany obyvatelstva. Nepředpokládá se možnost vzniku závažné havárie, zóny havarijního plánování nejsou provedeny.

11) Inženýrské stavby

a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Splaškové vody budou svedeny splaškovou kanalizací PVC DN 200, která bude vedena na pozemku investora parc. č. 2561/1 a bude zaústěna do splaškové veřejné kanalizace DN 400 Beton na parc. č. 2560/1. V místě lomu splaškové kanalizace bude umístěná revizní kanalizační šachtyce WAVIN DN 315. Délka přípojky splaškové kanalizace KT DN 200 bude cca 16,3m.

Odhadované množství splaškových vod: $1\,314\text{m}^3/\text{rok}$.

b) zásobování vodou

Vodovodní přípojka je navržena z HD polyetylenových trub DN 50, vedená do technické místnosti v suterénu BD, kde bude rovněž umístěn vodoměr. Přípojka bude napojena na parcele č. 2560/1 na stávající vodovodní řád DN 100 navrtávkou. Předpokládaná spotřeba vody pro 1 bytovou jednotku – max. 4 osoby $\sim 219\text{ m}^3/\text{rok}$.

1 os ... 150 l/den

4 os ... $4 \times 150 = 600\text{ l/den}$

$600\text{l/den} \times 365\text{ dní} = 219\text{ m}^3/\text{rok} \times 6\text{bj} = 1\,314\text{m}^3/\text{rok}$.

c) zásobování energiemi

Navrhovaný zemní kabel 3x185+95mm². Navrhovaný hlavní jistič max. 32A.

Napojení objektu řeší ČEZ, není součástí této PD.

d) řešení dopravy

Stavební parcela je dobře dostupná ze stávající komunikace, parc. č. 2560/1.

Doprava v klidu je řešená stávajícím parkovištěm na sousední parc. č. 2561/3, která bude umožňovat stání 9 osobních automobilů - z toho 1 parkovací místo pro imobilní spoluobčany.

Propočet dle ČSN 73 6110 a vyhlášky MŽP ČR č. 502/2000Sb.

$$N = O_o \times K_a + P_o \times K_a \times K_p$$

O_o – počet odstavných stání (dle tab. 34)...obytný dům – činžovní

... účel.jednotka: byt do 100 m²

$$O_o = 6$$

Počet účelových jednotek na jedno stání: 1

Charakter území: SKUPINA A

K_a – součinitel vlivu automobilizace: 400 vozidel/1000 obyvatel (1:2,5)

K_p – součinitel redukce počtu stání: 1

P_o – Počet parkovacích stání 0

Minimální počet stání:

$$N = 6 \times 1,25 + 0 \times 1,25 \times 1 = 7,5 \rightarrow \mathbf{8 \text{ stání}}$$

(z toho 1 místo pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace)

e) povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Před zahájením stavebních prací se odstraní stávající vegetační porosty.

Vlastní zemní práce se zahájí skřívkou ornice na pozemku a to do hloubky cca 300 mm.

Sejmutá ornice se uloží v místě stavební parcely na deponii, následně se použije pro terénní úpravy po dokončení stavby. Po dokončení stavebních prací se okolí stavby následně zatravní vč. zahumusování a dle požadavků investora dojde k dalším vegetačním, sadovým úpravám.

f) elektronické komunikace

Neřeší se.

12) Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

Neřeší se.

C. SITUACE STAVBY

Ve výkresové části je zpracován výkres s označením C.1.2 Koordinační situace

D. DOKLADOVÁ ČÁST

PD PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

AKCE:

BYTOVÝ DŮM V HORNÍ SUCHÉ

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2007)

Název konstrukce: Bytový dům v Horní Suché OBVODOVÁ STĚNA

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,4 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -15,0 C
Teplota na vnější straně T_e : -13,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru R_{Hi} : 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Disperzní barva	0,001	0,800	140,0
2	Porotherm Universal	0,010	0,800	14,0
3	Porotherm 44 Profi DF	0,440	0,127	5,0
4	Baumit přednástrík 4 mm	0,004	0,800	22,0
5	Porotherm TO	0,030	0,130	8,0
6	Porotherm Universal	0,005	0,800	14,0
7	Baumit silikátová omítka	0,002	0,700	37,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = 0,781 + 0,000 = 0,781$

Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,938$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_N = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočtená hodnota: $U = 0,26 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_N$... **POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

- Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
 2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
 3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než $0,5 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$,
nebo 5% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí: $0,340 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$
(materiál: Baumit přednástřík 4 mm (VorSp)).

Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: $0,340 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

Roční množství zkondenzované vodní páry $M_{c,a} = 0,1062 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

Roční množství odpařitelné vodní páry $M_{ev,a} = 4,5069 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.

$M_{c,a} < M_{ev,a}$... **2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

$M_{c,a} < M_{c,N}$... **3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2007)

Název konstrukce: Bytový dům v Horní Suché

PODLAHA NA TERÉNU

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 17,4 C

Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -15,0 C

Teplota na vnější straně T_e : -13,0 C

Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 18,0 C

Relativní vlhkost v interiéru RH_i : 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Dlažba keramická	0,008	1,010	200,0
2	Stomix BetaFIX SF	0,005	0,780	25,0
3	Betonová mazanina	0,050	1,230	17,0
4	Folie PVC	0,0005	0,160	16700,0
5	Ursa XPS N-III-L	0,080	0,034	100,0
6	Fatrafol 803	0,0015	0,350	7500,0
7	Beton hutný	0,150	1,230	17,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = 0,765 + 0,000 = 0,765$

Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,912$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_N = 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočtená hodnota: $U = 0,36 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_N$... **POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky: 1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.

2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.

3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než $0,5 \text{ kg/m}^2\text{.rok}$,
nebo 5% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí:

zóna č. 1: $0,098 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$ (materiál: Fatrafol 803).

Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: $0,098 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

V konstrukci dochází během modelového roku ke kondenzaci.

Kond.zóna č. 1: Max. množství akumul. vlhkosti $M_{c,a} = 0,0616 \text{ kg/m}^2$

Na konci modelového roku je zóna suchá.

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.

$M_{a,vysl} = 0 \text{ kg/m}^2$... **2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

$M_{c,a} < M_{c,N}$... **3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2007)

Název konstrukce: Bytový dům v Horní Suché

Schodišťová stěna

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,0 C

Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -15,0 C

Teplota na vnější straně T_e : -15,0 C

Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 20,6 C

Relativní vlhkost v interiéru RH_i : 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Sádrokarton	0,0125	0,210	8,0
2	Ursa SECO 400	0,0005	0,350	4000,0
3	Minerální vlákna	0,060	0,039	1,5
4	Porotherm 24 Profi	0,240	0,280	5,0
5	Porotherm Universal	0,010	0,800	14,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = 0,792 + 0,000 = 0,792$

Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,909$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_N = 0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočtená hodnota: $U = 0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_N$... **POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky: 1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.

2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.

3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než $0,5 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$,
nebo 5% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti
materiálu v kondenzační zóně činí: $0,225 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

(materiál: Minerální vlákna).

Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: $0,225 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

Vypočtené hodnoty:

V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

Roční množství zkondenzované vodní páry $M_{c,a} = 0,0352 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

Roční množství odpařitelné vodní páry $M_{ev,a} = 3,4262 \text{ kg/m}^2\text{,rok}$

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.

$M_{c,a} < M_{ev,a}$... **2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

$M_{c,a} < M_{c,N}$... **3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.**

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2007)

Název konstrukce: Bytový dům v Horní Suché Strop na schodišti

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 14,4 C

Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -15,0 C

Teplota na vnější straně T_e : -15,0 C

Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 15,0 C

Relativní vlhkost v interiéru RH_i : 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Sádrokarton	0,040	0,210	8,0
2	Rockwool Rockfol - PE	0,0002	0,210	500000,0
3	Minerální vlákna	0,050	0,039	1,5
4	POROTHERM STROP	0,250	0,860	23,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = 0,763 + 0,000 = 0,763$

Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,878$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

(částečně vytápěný prostor k nezateplené půdě)

Požadavek: $U, N = 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$

Doporušená hodnota $U, N = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočtená hodnota: $U = 0,53 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U, N$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

- Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
 2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
 3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než $0,5 \text{ kg/m}^2\cdot\text{rok}$,
nebo 5% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty:

V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2007)

Název konstrukce: Bytový dům v Horní Such - STROP POD NEVYTÁPĚNOU PŮDOU

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,0 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -15,0 C
Teplota na vnější straně T_e : -15,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 20,6 C
Relativní vlhkost v interiéru RH_i : 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Porotherm Universal	0,010	0,800	14,0
2	Sádrokarton 2x	0,040	0,210	8,0
3	Rockwool Rockfol - PE	0,0002	0,210	500000,0
4	Minerální plst'	0,100	0,035	2,0
5	Uzavřená vzduch. dutina tl. 50	0,050		0,294 0,2
6	POROTHERM STROP	0,250	0,860	23,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = 0,792 + 0,000 = 0,792$

Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} = 0,934$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_N = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Vypočtená hodnota: $U = 0,27 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U < U_N$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky: 1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.

2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.

3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než $0,5 \text{ kg/m}^2\text{.rok}$,
nebo 5% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2007)

Název úlohy: Bytový dům v Horní Suché- stropní konstrukce/obvod.stěna

Návrhová vnitřní teplota $T_i = 20,40\text{ C}$

Návrh.teplota vnitřního vzduchu $T_{ai} = 21,00\text{ C}$

Relativní vlhkost v interiéru $F_{ii} = 50,00\%$

Teplota na vnější straně $T_e\text{ [C]}: -15,00\text{ C}$

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = 0,793 + 0,000 = 0,793$

Požadavek platí pro posouzení neprůsvitné konstrukce.

Vypočtená hodnota: $f_{Rsi} = 0,919$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

$f_{Rsi} > f_{Rsi,N} \dots$ POŽADAVEK JE SPLNĚN.

II. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

- Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
 2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
 3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,5 (0,1) kg/m².rok.

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant, např. na základě grafických výstupů programu.

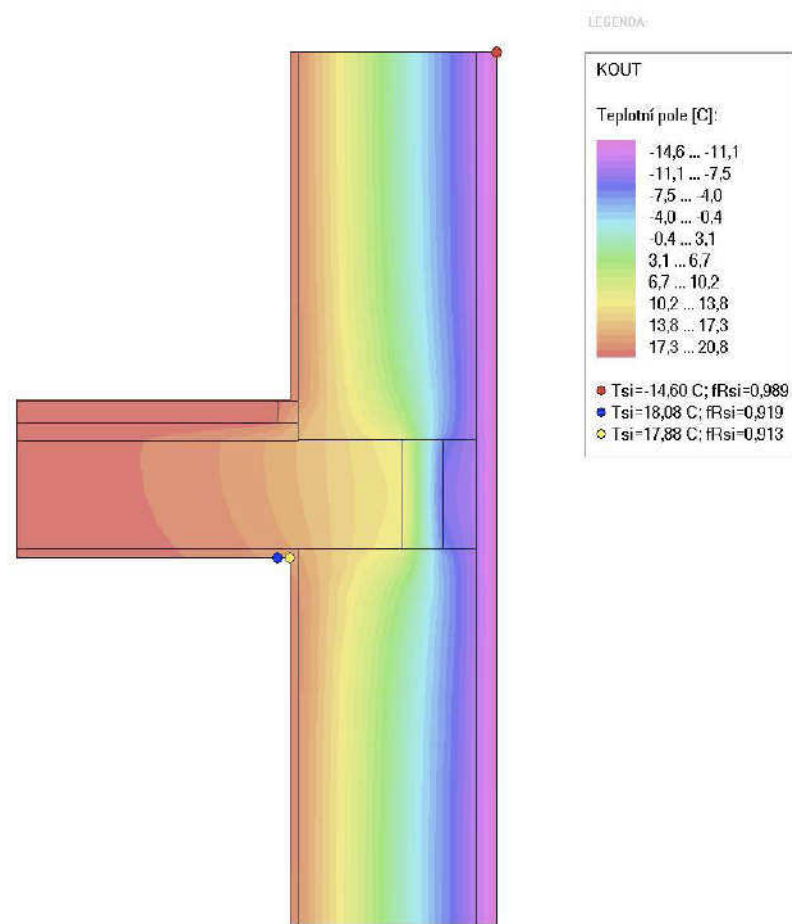
Vyhodnocení 2. požadavku je ztíženo tím, že neexistuje žádná obecně uznávaná a normovaná metodika výpočtu celoroční bilance v podmínkách dvourozměrného vedení tepla a vodní páry.

Orientačně lze použít výsledky dosažené metodikou programu AREA.

Výsledky výpočtu: V detailu nedochází během modelového roku ke kondenzaci.

...POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Třetí požadavek je určen pro posouzení skladeb konstrukcí při jednorozměrném vedení tepla a vodní páry - pro detaily se tedy nehodnotí.



Obr. 7 – Stropní konstrukce/obvodová stěna, grafický výstup – pole teplot.

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2007)

Název úlohy:

Bytový dům v Horní Suché - **KOUT POD NEVYTÁPĚNOU PŮDOU (BYT)**

Návrhová vnitřní teplota $T_i = 20,40 \text{ C}$

Návrh.teplota vnitřního vzduchu $T_{ai} = 21,00 \text{ C}$

Relativní vlhkost v interiéru $F_{ii} = 50,00 \%$

Teplota na vnější straně $T_e \text{ [C]}: -15,00 \text{ C}$

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f, R_{si, N} = f, R_{si, cr} + \Delta F = 0,793 + 0,000 = 0,793$

Požadavek platí pro posouzení neprůsvitné konstrukce.

Vypočtená hodnota: $f, R_{si} = 0,875$

Kritický teplotní faktor $f, R_{si, cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

$f, R_{si} > f, R_{si, N} \dots$ POŽADAVEK JE SPLNĚN.

II. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

- Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
 2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
 3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,5 (0,1) kg/m².rok.

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant, např. na základě grafických výstupů programu.

Vyhodnocení 2. požadavku je ztíženo tím, že neexistuje žádná obecně uznávaná a normovaná metodika výpočtu celoroční bilance v podmínkách dvourozměrného vedení tepla a vodní páry.

Orientačně lze použít výsledky dosažené metodikou programu AREA.

Třetí požadavek je určen pro posouzení skladeb konstrukcí při jednorozměrném vedení tepla a vodní páry - pro detaily se tedy nehodnotí.

Název úlohy:

Bytový dům v Horní Suché **KOUT POD NEVYTÁPĚNOU PŮDOU (SCHODIŠTĚ)**

Návrhová vnitřní teplota $T_i = 14,40\text{ C}$

Návrh.teplota vnitřního vzduchu $T_{ai} = 15,00\text{ C}$

Relativní vlhkost v interiéru $F_{ii} = 50,00\%$

Teplota na vnější straně $T_e\text{ [C]}: -15,00\text{ C}$

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} + \Delta F = 0,763 + 0,000 = 0,763$

Požadavek platí pro posouzení neprůsvitné konstrukce.

Vypočtená hodnota: $f_{Rsi} = 0,826$

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

$f_{Rsi} > f_{Rsi,N} \dots$ POŽADAVEK JE SPLNĚN.

II. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

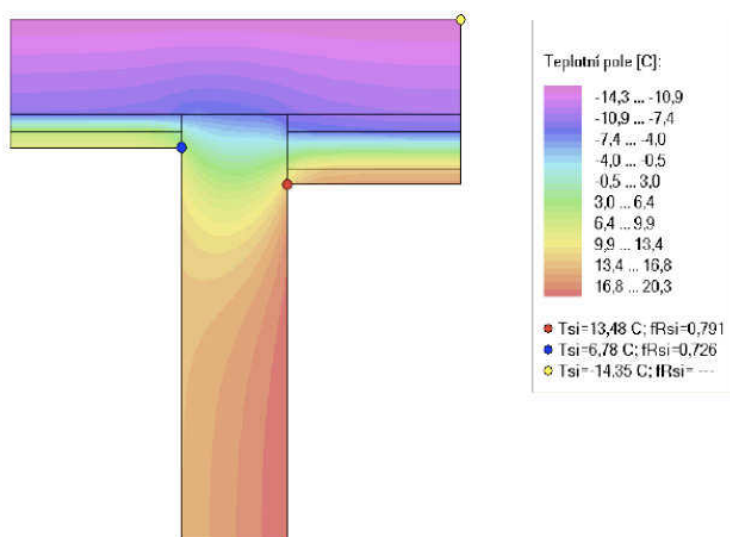
- Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
 2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
 3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,5 (0,1) kg/m².rok.

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant, např. na základě grafických výstupů programu.

Vyhodnocení 2. požadavku je ztíženo tím, že neexistuje žádná obecně uznávaná a normovaná metodika výpočtu celoroční bilance v podmínkách dvourozměrného vedení tepla a vodní páry.

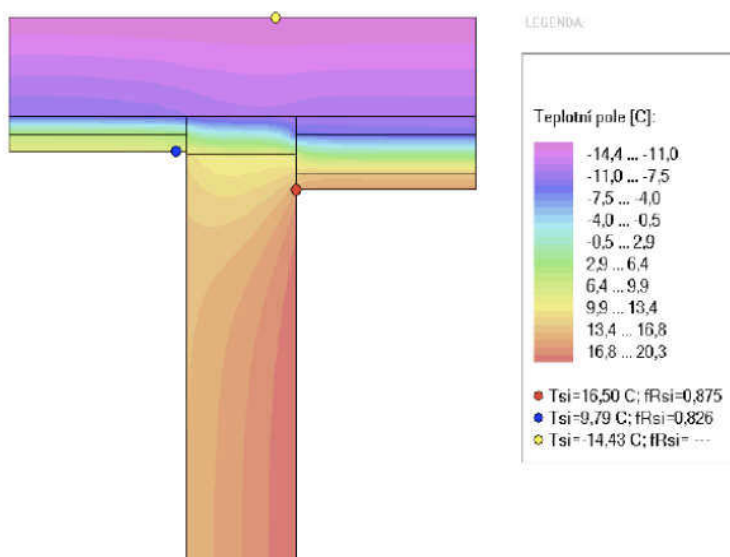
Orientačně lze použít výsledky dosažené metodikou programu AREA. Třetí požadavek je určen pro posouzení skladeb konstrukcí při jednorozměrném vedení tepla a vodní páry - pro detaily se tedy nehodnotí.

Obr.8 - VARIANTA BEZ PŘERUŠENÍ TEPELNÉHO MOSTU **NEVYHOVUJE**
POŽADAVKU NA KRITICKÝ TEPLITNÍ FAKTOR $f_{Rsi,N} < f_{Rsi}$



Obr. 9 - VARIANTA S PŘERUŠENÝM TEPELNÝM MOSTEM POMOCÍ BLOKŮ
FOAMGLAS PERINSUL

Viz. F.1.1 d) – SVISLÉ KONSTRUKCE



E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

PD PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

AKCE:

BYTOVÝ DŮM V HORNÍ SUCHÉ

Zpracováno dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 499/2006 Sb

a) Informace o rozsahu a stavu staveniště, předpokládané úpravy staveniště, jeho oplocení, trvalé deponie a mezideponie, příjezdy a přístupy na staveniště

Rozsah staveniště je situován na parc. č. 2561/1 k.ú. Horní Suchá.

Pozemek se nachází v zastavitelné ploše obce a nebyl doposud využíván.

Místo pozemku, kde je navrhována stavba BD se svažuje západním směrem.

Pozemek staveniště sousedí ze západní a jižní strany s parc.č. 2561/3 (druh pozemku: orná půda), dále pak ze severní strany s parc.č. 2559/2 (zastavěná plocha s nádvořím). Parkovací plocha pro zaměstnance bude zajištěna na sousedním pozemku ve vlastnictví investora (parc.č. 2561/3) na již zbudovaném parkovišti s kapacitou 9ti parkovacích míst. Veškerý stavební materiál a mezideponie budou uloženy na vlastním pozemku. Nejsou žádné požadavky na zábor sousedních pozemků, či veřejných ploch po dobu výstavby.

Stavební parcela je dobře dostupná ze stávající komunikace , parc. č. 2560/1 a inženýrské sítě požadované pro napojení BD jsou v blízkosti stavebního pozemku.

Pro dovoz materiálu pro potřeby stavby budou využity místní komunikace a dále nově vybudovaná dočasná staveništní komunikace, která je vyhovující používaným dopravním prostředkům. Pro výstavbu bude použita těžká mechanizační technika.

Stavba zařízení staveniště bude započata 5 dnů před zahájením stavebních prací na SO1 (dle harmonogramu stavebních prací), kde v první fázi dojde ke skrývce ornice v tl. 300mm a budou zřízeny přípojky a dále bude rozšiřována dle aktuálních potřeb v průběhu výstavby dle návrhu odpovídajícímu výkresové části zařízení staveniště.

b) Významné sítě technické infrastruktury

Na sousední parcele č. 2560/1 se nachází tyto sítě technické infrastruktury:

Plynovod NTL,

splašková kanalizace DN400,

vodovodní řád DN 100,

elektro kabel 240 + 120 AYKY

Budou respektovány podmínky správců sítí.

c) Napojení staveniště na zdroje vody, energie a odvodnění staveniště aj.

Stávající podzemní energetické sítě, sítě elektronických komunikací, vodovody a kanalizace v blízkosti staveniště musí být polohově a výškově zaměřeny a vytýčeny před zahájením stavby. Při likvidaci instalací vedoucích pod zemí se dočasné rozvody pouze rozpojí a ponechají v zemi.

- **Zásobování staveniště vodou** bude realizováno dočasně zbudovanou podzemní vodovodní přípojkou PE15 napojenou v místě provizorní vodovodní šachty na vodovodní přípojce bytového domu. Vodovodní přípojka HDPE50 bytového domu je napojená na veřejný vodovod DN100.

Provizorní vodovodní šachta je opatřena vodoměrem a je vytvořena z betonových skruží průměru 1m a je 1m hluboká.

Podzemní rozvody vodovodní přípojky pro účely staveniště budou uloženy v hloubce 900mm.

Na vodovodní rozvod bude napojena umývárna, WC a dále bude zřízeno v blízkosti vodovodní šachty místo odběru vody pro potřeby provádění stavby.

Pro výpočet maximální potřeby vody je zvolena rozhodující etapa provádění a ošetřování ŽB stropní konstrukce a schodiště.

VÝPOČET MAXIMÁLNÍ POTŘEBY VODY PRO ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

A - VODA PRO PROVOZNÍ ÚČELY				
POTŘEBA VODY PRO:	měrná jednotka	počet měrných jednotek	střední norma [l/m.j.]	potřebné množství vody [l]
Výroba betonové směsi	m ³	1,2	200	240
Ošetřování betonových k-cí	m ³	19	150	2850
MEZISOUČET A				3090
B - VODA PRO HYGIENICKÉ A SOCIÁLNÍ ÚČELY				
POTŘEBA VODY PRO:	měrná jednotka	počet měrných jednotek	střední norma [l/m.j.]	potřebné množství vody [l]
Hygienické účely	1 pracovník	10	40	400
Sprchování	1 pracovník	10	45	450
MEZISOUČET B				850
C - VODA PRO TECHNOLOGICKÉ ÚČELY				
POTŘEBA VODY PRO:				potřebné množství vody [l]
Staveniště, mytí pracovních pomůcek apod.				200
MEZISOUČET C				200

VÝPOČET SPOTŘEBY VODY:

$$Q_n = \frac{\sum P_n \cdot k_n}{t \cdot 3600} = \frac{A \cdot 1,6 + B \cdot 2,7 + C \cdot 2,0}{t \cdot 3600}$$

[l/s]

Q_n - spotřeba vody v l/s

P_n - potřeba vody v l/den (směnu 8, 12, 16, 24 h)

k_n - koeficient nerovnoměrnosti pro danou spotřebu

t - doba, po kterou je voda odebírána v hodinách

$Q_n = 0,25 \text{ l/s}$
--

DIMENZOVÁNÍ POTRUBÍ

Spotřeba vody Q v l/s	0,25	0,35	0,65	1,10	1,60	2,70	4,90	7,00	11,50
Jmenovitá světlost v "	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4
Jmenovitá světlost v mm	15	20	25	32	40	50	63	80	100

- **Zásobování staveniště elektrickou energií** bude realizováno napojením na elektrickou přípojku bytového domu 3x185+95mm².

V místě napojení bude zřízen uzamykatelný hlavní staveništní rozvaděč (HSR) s hlavním vypínačem a s elektroměrem.

Předpokládaný maximální odběr elektrické energie je 78 kW.

Rozvody z HSR na staveniště bude provedeno dočasným podzemním vedením (v hl. 0,6m) a dočasným nadzemním vedením dle výkresové části zařízení staveniště. Elektrické vedení je vedeno z HSR ke staveništním rozvaděčům (SR), které jsou umístěny v blízkosti míchacího centra, dále SR pro účely stavebního výtahu a SR pro stavební jeřáb.

Z SR stavebního výtahu je veden podzemní kabel k SR sloužícímu k zásobování energií sociálního zařízení. Samotné propojení SR se sociálním zařízením bude provedeno nadzemním elektrickým vedením, které bude umístěno a zajištěno proti mechanickému poškození.

K osvětlení venkovního prostoru staveniště budou sloužit zářivkové svítidla a přenosné svítidla (viz. Výkresová část.) napojené na nejbližší SR.

VÝPOČET MAX. PŘÍKONU EL. ENERGIE PRO ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ

P ₁ - PŘÍKON ELEKTROMOTORŮ			
STAVEBNÍ STROJ	štítkový příkon [kW]	[ks]	[kW]
Jeřáb LIEBHERR 32 TT	22,00	1	22,0
Stavební výtah GEDA 500 Z/ZP	5,50	1	5,5
Míchací centrum	13,50	1	13,5
Ponorný vibrátor MAVE	2,00	2	4,0
Svářečka TRANSTIG	7,00	1	7,0
Stříhačka výztuže KRENN	3,00	1	3,0
Vrtačka	0,60	2	1,2
Úhlová bruska	1,25	2	2,5
Zásobníkový ohříváč na vodu 150 l	5,00	1	5,0
Otopné těleso v buňce	2,50	4	10,0
P ₁ - INSTALOVANÝ PŘÍKON ELEKTROMOTORŮ		73,7 kW	

P ₂ - VNITŘNÍ OSVĚTLENÍ			
OSVĚTLENÉ PROSTORY	příkon pro osvětlení [kW/m ²]	[m ²]	[kW]
Kanceláře	0,020	26,2	0,5
Šatny, umývárna, WC	0,006	26,2	0,2
Sklady	0,003	26,2	0,1
Vnitřní osvětlení investičních objektů	0,006	750	4,5
P ₂ - INSTALOVANÝ PŘÍKON VNITŘNÍHO OSVĚTLENÍ		5,3 kW	

P ₃ - VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ			
DRUH PRACÍ	příkon pro osvětlení [kW/m ²]	[m ²]	[kW]
Osvětlení staveniště	0,025	100	2,5
Stavebně montážní práce	0,015	100	1,5
P ₃ - INSTALOVANÝ PŘÍKON VNĚJŠÍHO OSVĚTLENÍ		4,0 kW	

Při použití výbojkového osvětlení se vypočítaný instalovaný příkon násobí součinitelem 0,38.

NUTNÝ PŘÍKON ELEKTRICKÉ ENERGIE

$$P = 1,1 * \sqrt{(0,5 * P_1 + 0,8 * P_2 + P_3)^2 + (0,7 * P_1)^2}$$

1,1 -

koeficient

ztráty ve

vedení

0,5 a 0,7 - koeficient současnosti el. motorů

0,8 - koeficient současnosti vnitřního osvětlení

1,0 - koeficient současnosti vnějšího osvětlení

P = 78 kW

- **Odkanalizování** - kanalizační potrubí je vedeno od sociálního vybavení staveniště a vyústěno do kanalizační šachty, která bude součástí kanalizační přípojky bytového domu PVC DN 200. V kanalizační šachtě bude umístěn odlučovač ropných látek. Kanalizační přípojka pro potřeby staveniště bude provedeno z PVC DN150 a bude uložena v pískovém loži v hloubce 0,9m a bude obsypaná pískem 0,2m nad horní líc.
- **Odvodnění staveniště** - vzhledem k tomu, že během zpracovávání této PD nebylo provedeno hydrogeologické posouzení ani jiná měření, v PD je ze zkušeností předpokládáno, že hladina podzemní vody nebude zasahovat do úrovně ZS. V případě prokázání skutečnosti, že je tento předpoklad mylný, bude po konzultaci s projektantem navrženo řešení odvodnění staveniště. Zneškodňování odpadních a srážkových vod ze staveniště musí být zabezpečeno v souladu s jinými právními předpisy. Přitom je nutné předcházet podmáčení pozemku staveniště, včetně komunikací uvnitř staveniště, erozi půdy, narušení a znečištění odtokových zařízení pozemních komunikací a pozemků přiléhajících ke staveništi, u kterých nesmí být způsobeno jejich podmáčení.

Při likvidaci instalací vedoucích pod zemí se dočasné rozvody pouze rozpojíte a ponechají v zemi.

d) Úpravy z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví třetích osob, uspořádání staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů

Realizací stavby nebudou znepřístupněny žádné veřejné komunikace.

Nesmí docházet k ohrožování a obtěžování okolí, zejména hlukem a prachem, nad limitní hodnoty stanovené jinými právními předpisy. Dále nesmí docházet k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, ke znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod, k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, nebo k sítím technického vybavení, či požárním zařízením.

Staveniště musí být oploceno.

Na staveniště bude umístěno patřičné znamení se zákazem pohybu nepovoleným (třetím) osobám. Veškeré vstupy na staveniště budou uzamykatelné.

Případné znečištění okolí je dodavatel povinen průběžně odstraňovat a udržovat přiměřeně čisté.

Veřejná prostranství a pozemní komunikace dočasně užívané pro staveniště při současném zachování jejich užívání veřejností se musí po dobu společného užívání bezpečně chránit před poškozením stavební činností a udržovat. Ustanovení právních předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na staveništi tím nejsou dotčena.

Veřejná prostranství a pozemní komunikace se pro staveniště mohou použít jen ve stanoveném nezbytném rozsahu a době, po ukončení užívání pro tento účel musí být uvedeny do původního stavu.

V průběhu výstavby se nepředpokládá využití prostoru staveniště osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

e) Řešení zařízení staveniště včetně využití nových a stávajících objektů

- SOCIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ

Návrh sociálního zařízení pro předpokládaný maximální počet pracovníků:

Šatny: vybavené uzamykatelnými skříňkami a lavicemi.

min 1,25m² / 1pracovník

10 pracovníků = 10 * 1,25 = 12,5 m² → navržena 1 stavební buňka (13,1m²)

WC, umývárny: s tekoucí teplou i studenou vodou, vybavení: věšáky, poličky, zrcadla, el.zásuvky.

- 2 mušle, 2 sedadla (do 50 mužů)
- 2 umyvadla a 1 sprcha → navržen 1 sanitární kontejner

Kanceláře:

- 1 kancelář stavbyvedoucího
- 1 kancelář vedoucího čet

Rozměry navržených stavebních obytných a sanitárních kontejnerů STG Trade:

Délka :	6055 mm venkovní/5855 mm vnitřní
Šířka :	2435 mm venkovní/2235 mm vnitřní
Výška :	2600 mm venkovní/2300 mm vnitřní
	2800 mm venkovní/2500 mm vnitřní

Umístění kontejnerů odpovídá výkresu ZS.

Kontejnery budou uloženy na silničních ŽB panelech rozměrů 3,0 x 1,0 x 0,15m, které je nutno podsypat zhutněným šterkopískovým podkladem tl. 0,15m. Pod tím se provede skrývka ornice.

Přístup ke vstupům kontejnerů bude taktéž proveden ze silničních ŽB panelů.

Všechny kontejnery budou větrané a opatřeny otopnými tělesy, dostačujícím osvětlením, a potřebným vybavením vzhledem k jejich účelu.

Vstup bude krytý přístřeškem z vlnitého plechu.

• VNITROSTAVENIŠTNÍ KOMUNIKACE

Pro účely dodávky materiálů a služeb bude zřízena vnitrostaveništní komunikace, která ústí na veřejnou pozemní komunikaci parc.č. 2560/1 a 2560/3.

Vnitrostaveništní komunikace je navržena z vrstev strusky frakcí 64-125 a 32-64 a je široká při vjezdu (výjezdu) 4m a v místě vyskladnění a otáčení je šířky 5m. Příčný sklon komunikace musí zajistit dostatečné odvodnění (min. 2,5%)

Pod tělesem vozovky je třeba sejmut ornici, vyrovnat, vyspádovat, zhutnit a odvodnit podloží.

Její tvar a rozměr umožňuje pohyb a otáčení vozidel stavby (typu N2).

Tato cesta vede až ke skládkám materiálů, odkud už doprava velkých materiálů po staveništi probíhá pomocí jeřábu.

Komunikace bude během jejího užívání pravidelně udržována, aby se mimo jiné v co největší míře zabránilo vyvážení znečištění ze staveniště na veřejnou pozemní komunikaci.

• OPLOCENÍ A VJEZD NA STAVENIŠTĚ

Vjezd (výjezd) ze staveniště slouží pro automobily i pěší a je situován v jeho severovýchodní části a je opatřen uzamykatelnými vraty šířky 4,5m.

V době nepřítomností pracovníků stavby, musí být staveniště uzamčeno a zajištěno proti vniknutí nepovolaným osobám.

Návrh vjezdu (výjezdu) musí umožnit bezpečný výjezd vozidel na veřejnou pozemní komunikaci. Veřejná komunikace bude opatřena značkou upozorňující na výjezd vozidel stavby.

Oplocení staveniště výšky 2,0m je provedeno z mobilní zpevněné sítě.

Těžké betonové patky (42kg) mobilního oplocení jej činí velice stabilním. Spočky sloupků udržují celou konstrukci pohromadě. Můžeme je také kotvit na nepevné podloží a je možno instalovat ostnatý drát pro zvýšení bezpečnosti.

K systému mobilního oplocení budou dodána i pevná stabilní vrata s pojezdovým kolečkem.

• SKLÁDKY

Skládkami se rozumí skládky otevřené na volném prostranství. Jedná se o zpevněnou plochu struskou frakce 16-32. a jsou odvodněny sklonem 2%. Pod skládkami se provede skrývka ornice. Umístění a účel skladek je zřejmý z výkresu ZS.

Materiál ukládáme dle technologických předpisů tak, aby nebyla ohrožena jeho stabilita a kvalita.

Skladování jednotlivých druhů materiálu:

- Sypký volně ložený materiál se ukládá v přirozeném sklonu tak, aby nedocházelo k jeho sesouvání, pokud je odebírán ručně, pak max. do $v = 2,0\text{m}$.
- kusový materiál pravidelných tvarů do $v = 1,8\text{m}$
- kusový materiál nepravidelných tvarů ... do $v = 1,0\text{m}$
- patetizované prvky do $v = 2,0\text{m}$
- prefabrikáty se ukládají na podložkách z tvrdého dřeva
- ocelový materiál se ukládá pod přístřešek

Na staveništi se nacházejí skládky dostupné ze staveništní komunikace umožňující pohodlné vyložení materiálu a jsou v dosahu jeřábu. Materiál bude na skládky dovážen vždy podle aktuální potřeby a předzásobení bude provedeno jen v rozsahu maximálně jednoho podlaží.

Rozestupy mezi skládkami zajišťují dostatečný prostor pro průchod a manipulaci.

Využití skládek pro daný typ materiálu lze při uvolnění jednotlivých skládek přizpůsobit potřebám stavby a využít pro skladování jiného materiálu.

Mezideponie je umístěna v jihovýchodním rohu staveniště a sejmutá ornice se použije při dokončovacích terénních a sadových úpravách.

• SKLADY

Na staveništi se nacházejí dva kryté skladovací uzamykatelné kontejnery.

Tyto kontejnery slouží pro uložení stavebního materiálu a stavebního náradí.

Umístění kontejnerů odpovídá výkresu ZS.

Skladovací kontejnery STG Trade výšky 2800mm budou uloženy na silničních ŽB panelech rozměrů 3,0 x 1,0 x 0,15m, které je nutno podsypat

zhuštěným štěrkopískovým podkladem tl. 0,15m. Pod tím se provede skrývka ornice.

Přístup ke vstupům kontejnerů bude taktéž proveden ze silničních ŽB panelů.

Tyto kontejnery navazují na sestavu obytných a sanitárních kontejnerů.

Zásady skladování:

- sypký materiál dodávaný v pytlích se ukládá do výšky 1,5m (pro ruční manipulaci).
- Nebezpečné kapalné látky musí být uskladněny v uzavřených obalech doporučených výrobcem a musí být umístěny na zemi.

Při skladování suchého materiálu v pytlích musí být podlaha a stěny skladu odizolovány proti vlhkosti.

Obecně platné pokyny:

- Veškerý materiál přivezený na stavbu bude převzat pověřeným pracovníkem a bude o něm proveden záznam.
- Skladování materiálu bude v souladu s pokyny pro skladování určenými výrobcem.
- Mezi skladovanými materiály budou dodrženy minimální průchozí šířky.
- Poškozený, či jinak znehodnocený materiál musí být zřetelně označen a vyřazen pro použití na stavebním dílu.

- Upínání a odepínání dílců smí být prováděno pouze země, nebo podlah tak, aby nebyly upínány, či odepínány ve větší výšce jak 1,5m.

- JEŘÁB

Pro konstrukci jeřábu je nutné zřídit ŽB základ dle požadavků výrobce podložené statickým posouzením. Pod touto konstrukcí musí dojít ke skrývce ornice. Podloží jeřábu musí být dostatečně únosné, vodorovné, stabilní.

Umístění jeřábu dodržuje požadované odstupové vzdálenosti.

Umístění je zřejmé z výkresu ZS.

Napojení na elektrickou energii je přes SR v naprosté blízkosti jeřábu. Toto napojení bude opatřeno hlavním vypínačem jeřábu. Hlavní vypínač musí být uzamykatelný ve vypnuté poloze, zřetelně označen „HVJ“ a samotný jeřáb musí být uzemněn.

Na staveništi bude umístěn jeřáb **LIEBHERR 32 TT**.

Jeřáby série TT nabízí široké možnosti využití, jsou velmi ekonomické a jsou k dispozici s různou délkou ramen, operátorem řízeným zatížením a měnitelnou výškou háku. Jeřáby TT mají dvojitý teleskopický systém, mohou být přesunuty do pracovní pozice v řádu minut a zatíženy jedním operátorem při použití nového zatěžovacího zařízení. Tyto jeřáby mají jednoduchý systém ochrany proti větru a po vztyčení mohou být umístěny do velmi úzkých prostor na staveništi. Výhodou je možnost jednoduchého vztyčení jeřábu a transport jeřábu ve vzpřímené pozici.

Technické údaje:

Dle normy.	EN 14439
Maximální výška háku	24,0 m
Maximální nosnost	4 000 kg
Max. dosah	30,0m ... pro naše potřeby bude upraveno na 18m.
Nosnost při maximálním dosahu	1 100kg
Nosnost při dosahu 18m	2 500kg
Příkon 22 kW, jištění 35 A	

- VÝTAH

Na stavbě bude použit stavební výtah **GEDA 500 Z/ZP**.

Tento stavební výtah bude sloužit jak u rychlé stavby lešení, tak pro další práce, jako je doprava materiálu. Je vhodný pro těžká břemena, neboť jeho nosnost je až 500kg.

Zařízení je také přizpůsoben k přepravě osob. Z toho důvodu je stavební výtah na místech nakládky a vykládky opatřen výstupy do patra.

Díky montážnímu můstku není nutné používat lešení. Tento stavební výtah je možné použít přímo na omítce, pohodlně a ve všech výškách.

Je důležité, aby byl stavební výtah umístěn na vodorovný a nosný podklad. Není-li to možné, použijte podložení pro rozdělení zatížení. Přeprava osob je povolena v maximálním počtu 3 osoby. Je nutno respektovat pokyny výrobce pro montáž a provoz.

Technické údaje:

Nosnost	500 kg (osoby) 850 kg (náklad)
Rychlost zdvihu	12 m/min (osoby) 24 m/min (náklad)
Max. výška	100 m
Napájení	400 V/2,8/5,5 kW
Vidlice	16 A (pětikolík)
Rozměr klece	160/140/110 cm (d/š/v)
Zastavěná plocha	2x2,5 m
Přeprava osob	ANO

- MÍCHACÍ CENTRUM

Míchací centrum je určeno k zpracování suchých maltových a omítkových směsí.

Napojení na elektrickou energii je provedeno přes blízky SR.

Voda pro potřeby míchacího centra je v dosahu.

Způsob zpracování jednotlivých suchých směsí bude proveden způsobem určeným výrobcem.

f) Popis staveb zařízení staveniště vyžadující ohlášení

Dle zák. 183/2006 stavby zařízení staveniště vyžadující ohlášení budou ohlášeny stavební stavebnímu úřadu.

g) BOZP, PO

SEZNAM BEZPEČNOSTNÍCH NOREM, KTERÉ SE K DANÉ ČINNOSTI VZTAHUJÍ

- Zákon č. 309/2006 Sb., Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP).
- Vyhláška č. 23/2008 O technických podmínkách požární ochrany staveb
- Stavební zákon 183/2006
- Zákoník práce 262/2006 Sb.
- Nařízení vlády 362/2005 - O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- **Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích**

Dále budou dodrženy podmínky:

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na další pozemky.

Při provádění přípojek je nutno dodržet podmínky jednotlivých správců sítí.

Investor tyto podmínky přiloží do DOKLADOVÉ ČÁSTI.

Všichni pracovníci pohybující se na ploše vyhrazeného stanoviště musí být řádně proškoleni a vybaveni adekvátním vybavením pro tyto práce.

Navazující předpisy:

§2 odst. 2 zákona provádí NV č. 101/2005 Sb.

§4 odst. 2 zákona provádí NV č. 378/2001 Sb.

§6 odst. 2 zákona provádí NV č. 11/2002 Sb.

§7 odst. 7 zákona provádí NV č. 178/2001 Sb.

ve znění NV č. 523/2002 Sb. a NV č. 441/2004 Sb.

Dodavatel je povinen vyzkoušet případné subdodavatele s platnými předpisy a riziky BOZP a PO.

h) Podmínky pro ochranu životního prostředí při výstavbě

Stavba a její provoz nebudou mít neblahý vliv na životní prostředí. Při výstavbě nedojde ke kácení zeleně. Je nezbytně nutné sejmut ornici v minimální tloušťce 300mm po celé zastavěné ploše staveniště, aby nedošlo k jejímu znehodnocení. Tato ornice bude uložena na mezideponii v jižní části staveniště. Předběžný objem ornice je odhadnut na 158m³.

Sejmuta ornice bude „rozprostřena“ (využita k terénním úpravám) na pozemku investora.

Způsob nakládání s odpady

Odpady vzniklé při stavbě budou likvidovány v souladu s platnými zákony o odpadech.

Veškerá manipulace s odpady musí probíhat podle daných předpisů uvedených v zákoně a vyhlášce č. 381/2001 Sb., 185/2001 Sb.

Předpokládaná hmotnost odpadů vzniklých při výstavbě:

17 01 07 -	Směsi nebo frakce betonu -	0,2 t
	cihel -	0,5 t
17 02 01 -	Dřevo -	0,1 t
17 02 03 -	Plasty -	0,05 t
17 04 05 -	Železo -	0,1 t
Celkem cca		0,95 t.

Pro stavební odpad vzniklý při výstavbě bude určen přistavený kontejner o objemu 6 m³.

Tento kontejner bude dle potřeby vyvážen firmou BD Enviro s.r.o., která zajistí jeho následnou recyklaci a uskladnění.

Dále bude touto firmou zajištěno:

Nakládání s odpady:

- Odstraňování odpadů a jejich případná úprava pro další použití, deponie na potřebnou dobu
- Recyklace stavebních materiálů – třídění, drcení, homogenizace
- Dekontaminace nebezpečných odpadů, umožnění případného dalšího využití
- Doprava a logistika

Environmentální servis

- Odběr vzorků odpadů
- Rozbory vzorků odpadů
- Vedení evidence odpadů
- Provozní řády zařízení pro nakládání s odpady
- Odpadový hospodář
- Plány odpadového hospodářství
- Environmentální poradenství
- Odstraňování odpadů kategorie Ostatní a Nebezpečné
- Odstraňování kapalných odpadů

Po skončení stavebních prací bude provedena výsadba nové zeleně a zatravnění.

Výsadba trvalých porostů musí být umístěna mimo ochranná pásma podzemních vedení.

i) Orientační lhůta výstavby a přehled rozhodujících dílčích termínů

Orientační lhůta výstavby: 8 měsíců dle harmonogramu prací

Termín kontrolních prohlídek:

1. kontrolní prohlídka bude provedena po dokončení hrubé stavby
2. kontrolní prohlídka bude provedena po dokončení celkové stavby BD, zpevněných ploch včetně přípojek.

Po ukončení stavebních prací je dodavatel zavázán uvést prostor staveniště do stavu dle SOD a projektové dokumentace. Rovněž je povinen odstranit případné znečištění přilehlé veřejné komunikace a uvést vše do původního stavu, dojde-li během výstavby k neúmyslnému poškození cizí věci.

Vzájemné vztahy a závazky mezi dodavatelem a investorem musí vyplývat z předem jasně a srozumitelně dohodnutých smluv podepsaných nejpozději v den převzetí staveniště.

F. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

PD PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ

AKCE:

BYTOVÝ DŮM V HORNÍ SUCHÉ

Zpracováno dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 499/2006 Sb

F. Dokumentace objektů

POZEMNÍ (STAVEBNÍ) OBJEKTY

F.1 Architektonické a stavebně technické řešení

viz. F 1.1 b)

F.1.1 Technická zpráva

a) účel objektu

Novostavba BD - Stavba pro bydlení (6 bytových jednotek)

b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení

- Architektonické řešení

Tento BD svým tvarem a vzhledem zapadá do okolní zástavby a krajiny, je kladen důraz na přírodní barevnost, materiály a jednoduchost. BD respektuje přání investora na vzhled a funkčnost stavby.

Situování projektovaného domu je patrné ze situačního výkresu. Navržený BD mající 4 NP a 1 PP bude mít půdorys v obdélníkovém tvaru. Přes krytý vstup se z východní strany dostaneme do BD. Zastřešení domu bude sedlovou střechou s betonovou krytinou červenohnědé barvy.

Fasáda BD bude mít světle béžovou barvu dle vzorníku RAL č.1013 a na své horní a středové čelní části bude umístěn hnědý dřevěný obklad. Okna a dveře budou plastová (výběr dle investora). Na soklu je použito marmolitová omítka barvy mar2 M105. Parapety a oplechování atiky jsou navrženy z pozinkovaného plechu odstínu RAL 3009. Zpevněné plochy před BD budou provedeny z betonové dlažby, která bude navazovat na okapový chodník tvořený oblázkovým násypem, a následně přejdou v zahradní část se sadovými úpravami. Nové poplastované oplocení bude zelené barvy a nebude narušovat přírodní ráz krajiny. Čelní oplocení z plotových tvárnic s dřevěnou výplní bude barevně a materiálově korespondovat s BD.

- Dispoziční řešení:

Úroveň podlahy je +0,000, upravený terén, který je kolem BD je -0,150m až - 1,500m. Zpevněná plocha se svažuje západním směrem. Hlavní vstup do BD je z východní strany. Vstup je krytý. V 1.NP je vstupní podlaží, kde je zajištěn bezbariérový přístup ke hlavnímu vchodu pomocí rampy. V 1.NP se nachází zádveří – čistící zóna, chodba, schodiště, dvě bytové jednotky. 1. bytová jednotka je 2+1 (73,7m²) a zahrnuje předsíň, kde na jedné straně máme vstup do WC a koupelny s vanou a na druhé straně vstup do obývacího pokoje. Rovně projdeme do kuchyně. V obývacím pokoji jsou dveře do

ložnice. Druhá bytová jednotka 3+1 má 85,8m² a najdeme zde předsíň se vstupy do ložnice a pokoje, dále pak projdeme otvorem do chodby odkud je přístup rovněž do kuchyně a na jedné straně k WC a koupelně a na druhé straně je vstup do obývacího pokoje.

Po dvouramenném železobetonovém schodišti se dostaneme do dalších NP, které jsou svým dispozičním řešením totožné jako bytová jednotka 3+1 v 1.NP. Ze společné chodby je přístup k dvěma bytovým jednotkám 3+1. Tyto bytové jednotky 3+1 mají 85,8m², jsou dispozičně řešeny stejně, avšak zrcadlově a najdeme zde předsíň se vstupy do ložnice a pokoje, dále pak projdeme otvorem do chodby odkud je přístup rovněž do kuchyně a na jedné straně k WC a koupelně a na druhé straně je vstup do obývacího pokoje. V 3.NP je podlahová plocha bytových jednotek zmenšena o tepelně izolační předstěnu a plocha činí 85,35m². Schodiště dále ze 3.NP pokračuje do 4.NP, které je řešeno jako nezateplené podkroví a proto je od zbytku domu oddělen SDK příčkou. Podkroví nebude využíváno k žádným účelům. V suterénu BD se nacházejí sklepy pro jednotlivé bytové jednotky, skladovací prostory a technická místnost, kde je plynový kotel a zásobník teplé vody.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.

- Kapacity

SO1 – Novostavba bytového domu

Počet bytových jednotek : 6 bytových jednotek

Zastavěná plocha : 225,0 m²

Užitná plocha : 744,9 m²

Obytná plocha: 501,8 m²

Obestavěný prostor : cca 3535 m³

Výška BD od terénu : ~14,03 – 15,38 m

SO2 – Novostavba přípojek inženýrských sítí

Délka přípojek :

vodovodní přípojka – 11,1m

elektropřípojka – 12,9m

plynovodní přípojka – 13,8m

přípojka splaškové kanalizace – 16,3m

přípojka dešťové kanalizace – 55,6 m

Dotčené parcely : 2561/1, 2560/1, 2560/3

SO3 – Novostavba zpevněných ploch

Zpevněná plocha : celkem – 69,0 m²

Do celkové plochy je započítána plocha pro kontejnery, zpevněná plocha z betonové dlažby a oblázkový násyp okapového chodníku.

SO4 – Novostavba oplocení

Délka celkem: 126,2 m

Z toho:

Drátěné poplastované pletivo – v: 1,8m, délky: 100,3m

Plotové tvárnice s podezdívkou, dřevěná výplň polí: v: 1,8m, délky: 25,9m

- Vytápění

Návrhová teplota vnitřního vzduchu: 20°C, schodišťové prostory jako částečně vytápěné s návrhovou teplotou 15°C.

Druh vytápění je zvolen jako ústřední vytápění a veškeré rozvody se provedou v souladu s ČSN 06 0310. Projektovaný bytový dům bude vytápěn pomocí plynového kondenzačního turbo kotle se zásobníkem teplé vody.

- Osvětlení

Osvětlení bude denním světlem, umělé světlo je uvažováno pouze jako doplňkové k dennímu světlu. Požadavky na míru a kvalitu osvětlení jsou řešeny dle ČSN 73 0580.

- Oslunění

Orientace objektu ke světovým stranám, spolu s dostatečnou velikostí okenních otvorů zajistí dostatečné oslunění objektu.

- Světlá výška místností

Minimální s.v. jednotlivých užitných ploch a obytných místností:

1.PP – 2,365 m

1.NP – 2,65 m

2.NP – 2,65 m (na schodišti 2,56 m)

3.NP – 2,68 m (na schodišti 2,81 m)

- Konstrukční výška místností

1.PP – 2,715 m

1.NP – 3,00 m

2.NP – 3,00 m

3.NP – 3,25 m

d) technické a konstrukční řešení objektu, užití objektu a životnost

Stavebně technické řešení stavby

Před zahájením veškerých prací je nutno vytýčit veškerá podzemní vedení, aby nedošlo k jejich poškození, a je nutné respektovat podmínky správců těchto sítí!

- Zemní práce

Objekty se před započítím zemních prací vytyčí lavičkami. Tam se zřetelně vyznačí výškové body, od kterých se určují všechny příslušné výšky.

Vlastní zemní práce se zahájí skřývkou ornice a to do hloubky cca 300mm. Sejmutá ornice se uloží v místě stavební parcely na deponii, následně se použije pro terénní úpravy po dokončení stavby.

Po skřývce ornice bude následovat hloubení rýh pro základové pásy pod obvodovými, vnitřními nosnými zdmi a schodiště. Rovněž se provede ruční začištění základové spáry. Dle samostatné PD se také vykopou rýhy pro přípojky sítí. Vytěžená zemina se ponechá na staveništi pro zpětné zásypy a hrubé terénní úpravy kolem objektu.

V případě, že se ukáže nevhodné základové poměry, je potřebné přehodnotit způsob zakládání objektu. Zemní práce budou provedeny dle stavební dokumentace a všech technologických předpisů.

- Základy

Základy se provedou z betonu C16/20. Podkladní beton (základová deska) v tl. 150 mm se provede z prostého betonu C16/20.

Základová spára nesmí být před betonáží rozbahněná.

Na tomto podkladním betonu spočívá hydroizolace Fatrafol 803 a tepelná izolace o tl.80mm.

Nad ní je ochranná 50 mm vrstva betonové mazaniny. Stěny pod úrovní terénu jsou 440mm silné, jsou zaizolovány svislou hydroizolací, která je chráněna nopovou fólií Fatradren 0815.

Základy prostupují kanalizace a vodorovné přípojky, plynu a silových vedení v chráničkách.

Veškeré prostupy základy a základovou deskou je nutné dobře utěsnit trvale pružným tmelem.

V projektu je uvažováno, že max. hladina podzemní vody nezasahuje do spodní úrovně základových konstrukcí. Před betonáží základových pásů a patek je nutno položit zemní pás FeZn pro napojení hromosvodu. V protilehlých rozích se spojí sponkami a pás FeZn se vytáhne nad terén. Takto se připraví následné provedení hromosvodu na BD.

- Svislé konstrukce

Obvodové nosné zdivo se provede z cihelných tvárnic POROTHERM 44 Profi na Zdicí pěnu POROTHERM DRYFIX. V obvodových stěnách se použijí rovněž doplňkové poloviční, koncové a rohové cihly. Vnitřní nosné zdivo bude vyzděno z tvárnic POROTHERM 24 Profi a POROTHERM 30 Profi na zdicí pěnu POROTHERM DRYFIX. Vnitřní příčky jsou vyzděny z tvárnic POROTHERM 11,5 Profi na zdicí pěnu POROTHERM DRYFIX a POROTHERM 19 AKU na MVC 2,5.

Vzhledem k anizotropním vlastnostem cihelných tvárnic Porotherm, je nutné vyřešit místa tepelných mostů.

Broušená cihla Porotherm 30 Profi udává tepelnou vodivost $\lambda_u = 0,175 \text{ W/mK}$.

Vertikálně orientované dutiny v cihelných tvárniciích (pro tl.300mm) zapříčiňují při směru tepelného toku svisle vzhůru ekvivalentní tepelnou vodivost $\lambda_{eq,v1} = \text{cca } 0,472 \text{ W/mK}$ (přibližná hodnota odvozená od výsledků CFD analýzy uvedené ve článku sborníku konference Tepelná ochrana budou 2011 [8]).

Při vykreslení problematických míst v programu AREA 2008 je vidět nutnost přerušení tepelného mostu v konstrukci (viz. část D – dokladová část), jinak by nebylo možné dosáhnout požadavku na teplotní faktor $f_{Rsi} > f_{Rsi,N}$.

Tudíž v 3.NP bude u nosných vnitřních zdí poslední 2 řady cihel vyzděné z izolačních bloků FOAMGLAS PERINSUL š = 240 a 300mm. Zároveň i v místě schodišťové mezipodesty tak, jak vyplývá ze stavebních výkresů Řez A-A'.

Na schodišťových stěnách v 3.NP bude ze strany obytných pokojů provedena tepelně izolační předstěna osazena na svislých profilech R-CW (+ podlahový vodorovný profil R-UW) a pomocí třmenů kotvená do schodišťové zdi. Rozteč třmenů je max. 1,0 m. Tato předstěna

má tloušťku 75cm a tvoří ji SDK deska RB tl. 12,5mm a je vyplněná minerální izolací v tl. 50mm. Na vnitřní straně předstěny je umístěna parozábrana.

Nevytápěný půdní prostor je od užitné části budovy oddělen SDK příčkou ve 3.NP. Tato SDK příčka Rigips je navržena v tl. 100mm a je tvořena protipožárními SDK deskami 12,5mm vyplněné minerální izolací. Vnitřní nosnou konstrukci této příčky tvoří R-CW a R-CU profily, které jsou kotveny ke stropním a svislým nosným konstrukcím. Osová vzdálenost svislých profilů je max. 625 mm.

Opláštění instalačních šachet bude pomocí desek Glasroc F Ridurit 2x20mm, které jsou pomocí úhelníků kotveny do okolní konstrukce. Desky Ridurit jsou vzájemně sešroubovány v rozteči 250 mm. Celková tl. konstrukce činí 40mm.

Při provádění SDK konstrukcí Rigips se postupuje dle technologického předpisu výrobce.

- Vodorovné konstrukce

Po celém obvodu bytového domu se provede železobetonový ztužující věnec z betonu C 20/25 s výztuží 4 o V12 (10 425) a třmínky 4 o V8/m (10 216) – dle statického výpočtu. Po obvodu bude věnec obezděn pomocí věncovek POROTHERM 23,5.

Překlady na obvodovém zdivu budou opatřeny tepelnou izolací z polystyrenu EPS 70 F v tl. 100 mm. Nad otvory u příček budou osazeny ploché překlady Porotherm 11,5.

Druh a počet překladů nad jednotlivými otvory je zřejmý z výkresové části PD.

Stropní konstrukce v BD je tvořena stropními nosníky POT a cihelnými stropními vložkami MIAKO. Vložky se kladou na nosníky a poté se strop zmonolitní betonovou zálivkou betonu třídy C20/25. Tloušťka stropu je 250mm. Maximální světlé rozpětí je 6,13m. Při provádění stropu je nutno postupovat dle výkresu stropu a zajistit prostupy pro instalace.

Pro strop 3.NP bude použito vyztužení pomocí válcovaných profilů I20 a skrytého průvlastku pro přenos zatížení ze sloupků krovu.

- Podlahy

V rozsahu celého půdorysu BD se provede podkladní beton (základová deska) v tl. 150 mm z betonu C16/20.

Na tomto podkladním betonu spočívá hydroizolace a tepelná izolace o tl.80mm. Nad ní je ochranná 50 mm vrstva betonové mazaniny.

V BD jsou provedeny těžké i lehké plovoucí podlahy. Jejich skladba je podrobně popsána ve výkresu ŘEZU a výkresu STROP 3.NP.

Kolem objektů se vytvoří okapový chodník z betonové dlažby dle výběru investora položenou do kladecí vrstvy na podsypu z drceného kameniva frakce 2-5 a 4-8 mm a z oblázkového násypu se štěrkovým podsypem a geotextílií proti prorůstání trávy.

- Podhledy

V bytovém domě jsou navrženy podhledy RIGIPS z důvodu odizolování stropu obytné části pod nevytápěnou půdou. Podhledy budou provedeny podle technických listů jednotlivých konstrukcí.

Podhled ve vytápěných místnostech je určen jako samostatné požární předěly a je tvořen závěsy a montážními profily, na kterých je zavěšen SDK podhled a je vyplněn nehořlavou minerální izolací v tloušťce 100mm.

Na schodišti je podhled upevněn k ŽB konstrukci stropu a schodiště pomocí přímých závěsů, vyplněn je tepelnou izolací – minerální vlnou tl. 60 mm. V podhledech je nutné umístění parozábrany při vnitřním líci konstrukce. Jako parozábrana byla navržena Rockwool Rockfol PE. Pro podhled jsou použity protipožární SDK desky. V kuchyni a koupelně jsou použity desky impregnované.

- Schodiště

V objektu se nacházejí dvouramenné železobetonové schodiště. Návrh vyztužení a statické posouzení je součástí statického výpočtu.

Nášlapná vrstva schodiště je tvořená keramickou dlažbou kladenou do lepidla.

Návrh rozměrů schodiště:

1.PP:

k.v. = 2 715 mm, návrh: 17 x 160 x 294,

1.NP, 2.NP:

k.v. = 3 000 mm, návrh: 18 x 167 x 296,

3.NP:

k.v. = 3 250 mm, návrh: 18 x 181 x 268,

- Krov

Nosnou konstrukci střechy tvoří soustava krokví s pozednicemi a středovými vaznicemi podepřenými sloupky. Tuhost krovu zajišťují kleštiny. Dřevěný sloupek krovu je kotven do

stropní konstrukce. Spoje jsou provedeny formou tesařských spojů. Pod pozednicí je nutno uložit lepenku A 300/H na sucho. Pozednice je kotvena kotevními šrouby k pozednicovému věnci. Dřevěné prvky musí být naimpregnovány.

- Střecha

Zastřešení navrhovaného bytového domu je tvořeno sedlovou střechou s minimálním spádem 25%. Střecha je řešena bez tepelné izolace. Jako pojistná hydroizolační vrstva je použita difúzní fólie Jutafol D 140 Special. Střešní krytina je skládaná z betonových tašek BRAMAC MAX. Při pokládce krytiny a pojistné hydroizolace je nutno dodržovat technologický postup výrobce. Prostupy střešním pláštěm a je potřeba pečlivě zaizolovat a oplechovat. Všechny oplechování je provedeno z pozinkovaného plechu. Výlez na střechu je uskutečněn ze 4.NP a splňuje rozměrové a tepelně-izolační požadavky. Odvody dešťových vod bude z každé střešní roviny do okapních žlabů a dále svislými svody 4 x DN100.

Celková plocha střechy je 288m².

- Izolace proti zemní vlhkosti

Jako izolace proti zemní vlhkosti se použijí hydroizolační pásy FATRAFOL 803 (803V) tl.15mm – nevyztužená fólie na bázi měkčeného polyvinylchloridu (PVC-P), typ T dle ČSN EN 13967. Svislá hydroizolace bude vyvedena 300mm nad úroveň budoucího terénu.

- Tepelné izolace

Tepelné izolace v podlaze na terénu (v 1. PP) bude provedena z extrudovaného polystyrenu URSA XPS N-III tl. 80 mm.

Dále jako izolace schodišťových stěn sousedících s nevytápěným prostorem půdy a v tepelně izolačních podhledech bude použita tepelná izolace z minerálních vláken (např. URSA PureOne).

Prostup instalační šachty stropem 3.NP bude zaizolován minerální vlnou, nebo izolací se stupněm reakce na oheň B, nebo lepší.

- Klempířské práce

Klempířské prvky jsou provedeny dle specifikace z pozinkovaného plechu tl. 0,63-1,00mm s polyesterovou úpravou 25mikr a z eloxovaného pozinkovaného plechu se základní barvou

antislip (parapety). Barvy dle vzorníku RAL 8017. Klempířské práce budou provedeny dle ČSN.

- Povrchové úpravy, zábradlí

Stěny i stropy jsou omítnuty omítkou POROTHERM Universal tl.10mm a jsou vymalovány na barvou Primalex Plus (odstíny dle přání investora), obklady na WC, v koupelně, v kuchyni a v suterénu jsou provedeny z keramických obkládaček kladených do tmele (dle výběru investora). Fasáda bytového domu je opatřena tep. izolační omítkou POROTHERM TO a opatřen nátěrem světlé béžové barvy (nebo dle výběru investora). Sokl je opatřen marmolitovou omítkou mar2 M105. Na fasádě domu se z východní strany v místě schodišťového prostoru a na horní části v úrovni 4.NP nachází dřevěný obklad dle výběru investora.

Schodišťové zábradlí je ocelové s dřevěným madlem – barvy buk. Provizorní zábradlí v okolí schodiště půdního prostoru je tvořeno sbíjenými dřevěnými prvky.

- Výplně otvorů

Plastová okna jsou zapuštěna 130 mm za líc nosné konstrukce. Jsou opatřena izolačním dvojsklem. Součinitel prostupu tepla pro okno:

$$U = 1,2 \text{ W/Km}^2 \text{ (z toho zasklení - } U = 1,1 \text{ W/Km}^2 \text{)}$$

Vstupní dveře mají rámovou zárubeň s přerušeným tepelným mostem.

Vnitřní otvíravé dveře dle specifikace jsou osazeny do ocelových zárubní.

Kliky dle specifikace.

V SDK příčce v 3.NP oddělující vnitřní prostor od nevytápěného podkroví jsou osazeny protipožární dveře opatřené samozavíračem.

- Větrání

Všechny prostory jsou odvětrány přirozenou cestou okny nebo dveřními otvory. Nuceně bude odveden vzduch z prostoru koupelny a WC. Digestoř v kuchyni bude odvětráný přes fasádu. Odvětrání bude opatřeno zpětnou klapkou a venkovní mřížkou se sítíčkou.

- Vytápění

Návrhová teplota vnitřního vzduchu: 20°C, schodišťové prostory jako částečně vytápěné s návrhovou teplotou 15°C.

Druh vytápění je zvolen jako ústřední vytápění a veškeré rozvody se provedou v souladu s ČSN 06 0310. Projektovaný bytový dům bude vytápěn pomocí plynového kondenzačního turbo kotle se zásobníkem teplé vody.

Výrobní rozměry jednotlivých prvků se upřesní na stavbě dle skutečně provedených stavebních prací.

Podrobné skladby jednotlivých konstrukcí jsou popsány ve výkresové části PD.

BD je navržen ze systému Porotherm, který je vytvářen z přírodních materiálů. Kvalita a osvědčené postupy výstavby vytváří příjemné prostředí v BD.

Životnost budoucího BD se předpokládá 50 – 100 let, při opomenutí živelných či jiných katastrof.

e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

viz. tepelně technická posouzení, která jsou součástí „D“ – Dokladová část.

f) způsob založení objektu

viz. část F bod 1 písm. d) – základy

g) Vliv stavby na životní prostředí

Komunální odpad bude likvidován v odpadních kontejnerech 770 l způsobem běžným v obci. Stavba a její provoz nebudou mít neblahý vliv na životní prostředí. Při výstavbě nedojde ke kácení zeleně. Sejmutá ornice bude „rozprostřena“ (využita k terénním úpravám) na pozemku investora.

Konstrukce obvodových stěn je zvolena z cihel POROTHERM 44 Profi, jedná se o konstrukční prvky s nízkou hodnotou součinitele prostupu tepla U a tudíž s vysokou hodnotou tepelného odporu. Toto řešení přispívá ke snižování spotřeby tepla, což minimalizuje znečišťování ovzduší zdroji pro vytápění BD (plynový kondenzační turbo kotel).

Veškerá manipulace s odpady musí probíhat podle daných předpisů uvedených v zákoně a vyhlášce č. 381/2001 Sb., 185/2001 Sb. Odpad vzniklý užíváním rodinného domu je běžným odpadem v bytových domech. Papír, PET láhve, PE sáčky a další nespálitelné odpady budou likvidovány tak, jak je v obci běžné, tj. ukládáním v kontejnerových nádobách o objemu 770 l a odvoz zajištěný na řízenou skládku. Popelnice bude umístěna na pozemku investora na parc. č. 282/17, před oplocením na úrovni vstupní branky.

Předpokládané množství odpadu vyprodukovaného obyvateli BD je 7,22t / ročně.
Řešení likvidace odpadních vod viz. část B, písm. c) (splašková a dešťová kanalizace).

i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Výstavba je v území vhodném pro bydlení, v okolí stavby se proto nepředpokládá výskyt jakýchkoliv škodlivých faktorů. Na pozemku investora nebyly v době zpracování PD provedeny žádné průzkumy ani měření. Novostavba se nachází v oblasti s výskytem nízkého radonového indexu. V této kategorii indexu se nevyžaduje žádné speciální opatření.

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu

Při navrhování BD byly splněny obecné požadavky na výstavbu, zejména

- Zákon č. 183/2006 Sb. „O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)“,
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. „O technických požadavcích na stavby“,
- Vyhláška č. 501/2006 Sb. „o obecných požadavcích na využívání území“,
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. „O technických podmínkách požární ochrany staveb“.

F.1.2 (1) – F.1.14 (1) viz. VÝKRESOVÁ ČÁST

F.2 Stavebně konstrukční část

F.2.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

F.2.2. VÝKRESOVÁ ČÁST

F.2.3. STATICKÉ POSOUZENÍ

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek zřícení stavby a jejích součástí, nedošlo nepřijatelnému přetvoření či poškození v případě, působení běžného a navrhovaného zatížení konstrukce, jakékoli mimořádné zatížení se nepředpokládá.

Viz. samostatná část PD – tato bakalářská práce dále neřeší.

F.3 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně nebezpečný prostor RD nezasahuje na sousední pozemky.

Viz. samostatná část PD – tato bakalářská práce dále neřeší.

F.4 Technika prostřední staveb

F.4.1. ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB

F.4.2. ZAŘÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY

F.4.3. ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ

F.4.4. PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ

F.4.5. ZAŘÍZENÍ BLESKOSVODŮ

F.4.6. ZAŘÍZENÍ SLABOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

Viz. samostatná část PD – tato bakalářská práce dále neřeší.

2. STAVEBNÍ ČÁST

2.2 PŮDNÍ VESTAVBA

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

PD PRO OHLÁŠENÍ ZMĚNY STAVBY

AKCE:

PŮDNÍ VESTAVBA

Zpracováno dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.,
dle § 104 odst. 2 písm. n) a § 105 odst. 2 stavebního zákona 183/2006 Sb.

A. Průvodní zpráva

a) základní údaje – identifikace stavby, jméno a příjmení atd.

Název stavby : Půdní vestavba
Místo stavby : Horní Suchá, parc.č. 2561/1
Investor :
Projektant : Andrea Gavenčiaková (PET482)
3607R041
kontakt: andrea.petrakova@post.cz
Kontroloval : Ing. Filip Čmiel
Katedra pozemního stavitelství
VŠB-TU Ostrava, Fakulta stavební
Datum : 05/2012
Stupeň : DSP - Dokumentace pro ohlášení změny stavby

Tato projektová dokumentace řeší stavební úpravy pro změnu v užívání části stavby, kterou se rozumí půdní vestavba, bez zásahu do nosných konstrukcí, beze změny vzhledu stavby – pouze zabudování střešních oken.

b) údaje o dosavadním využití a zastavěnosti území, o stavebním pozemku a o majetkoprávních vztazích

Jedná se o stavební parcelu v majetku investora, na které se nachází bytový dům, jehož stavební úprava je předmětem této dokumentace. BD se nachází na parc. č. 2561/1 k.ú. Horní Suchá. Stavba bytového domu je situována tak, že přístup k BD je po zpevněné ploše z východní strany. Ze západní strany se nachází volný prostor, který je využíván jako zahrada a dětské hřiště. Z východní strany je chodníkem zpřístupněn hlavní vchod se schránkami a interkomem. Parkovací místa pro obyvatele a návštěvníky BD jsou zajištěny na stávajícím parkovišti na sousedním pozemku.

c) údaje o provedených průzkumech a o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Není nutné provádět žádné průzkumy, bude využito stávající napojení na dopravní a technickou infrastrukturu.

d) informace o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky dotčených orgánů jsou splněny a zapracovány do PD (viz. "D" – Dokladová část).

e) informace o dodržení obecních požadavků na výstavbu

Při navrhování BD byly splněny obecné požadavky na výstavbu, zejména – Zákon č.183/2006Sb. „O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)“, vyhláška č.268/2009 Sb. „O technických požadavcích na stavby“, vyhláška č. 501/2006 Sb. „o obecných požadavcích na využívání území“, vyhláška č. 23/2008 Sb. „O technických podmínkách požární ochrany staveb“, vyhláška č. 298/2009 „O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

f) údaje o splnění podmínek regulačního plánu, ÚR, popř. územně plánovací informace u staveb podle § 104 odst. 1 stavebního zákona

Veškeré podmínky jsou splněny, jedná se o změnu stávající stavby.

g) věcné a časové vazby stavby na související a podmiňující stavby a jiná opatření v dotčeném území

Žádné věcné a časové vazby u změny části stavby BD nejsou.

Nevyžaduje žádná speciální opatření.

h) předpokládaná lhůta výstavby včetně popisu postupu výstavby

Předpokládané zahájení výstavby: 06/2015

Předpokládané ukončení výstavby: 07/2015

Postup stavebních úprav je patrný z časového harmonogramu výstavby. Viz. příloha.

i) statistické údaje o orientační hodnotě stavby bytové, nebytové, na ochranu životního prostředí a ostatní v tis. Kč, dále údaje o podlahové ploše budovy bytové či nebytové v m², a o počtu bytů v budovách bytových a nebytových

Stávající počet bytových jednotek : 6 bytových jednotek

Zvýšení počtu bytových jednotek změnou stavby: +2 bytové jednotky

Zastavěná plocha : 225,0 m²

Užitná plocha stávající : 744,9m²

Užitná plocha zvětšená o půdní vestavbu : 929,6 m²

Obytná plocha stávající: 501,8 m²

Obytná plocha zvětšená o půdní vestavbu: 676,6 m²

Obestavěný prostor : cca 3535 m³

Výška BD od terénu : ~14,03 – 15,38 m

Předpokládané náklady na půdní vestavbu: cca 1 777 000Kč

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

PD PRO OHLÁŠENÍ ZMĚNY STAVBY

AKCE:

PŮDNÍ VESTAVBA

Zpracováno dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.,
dle § 104 odst. 2 písm. n) a § 105 odst. 2 stavebního zákona 183/2006 Sb.

B. Souhrnná technická zpráva

1) Urbanistické, architektonické a stavebně technické řešení

a) zhodnocení staveniště

Rozsah staveniště je situován na parc. č.2561/1 k.ú. Horní Suchá a sestává se zastavěných ploch, zpevněných ploch a nezpevněné plochy zahrady, kde se nalézají dětské hřiště. Toto je bráno v potaz při návrhu zařízení staveniště.

Pozemek investora je oplocen a toto oplocení bude zachováno. Přípojky inženýrských sítí zůstanou beze změny.

Zařízení staveniště bude celé umístěno na pozemku investora.

Veškerý stavební materiál bude uložen na vlastním pozemku. Stavební parcela je dobře dostupná ze stávající komunikace, parc. č. 2560/1.

Skrývku ornice si stavebník ponechá pro pozdější terénní úpravy.

b) urbanistické a architektonické řešení stavby, popř. pozemků s ní souvisejících

Bytový dům se nachází na parc. č. 2561/1 k.ú. Horní suchá. Přístup ke stavbě je ze stávající komunikace parc. č. 2560/1 z východní strany.

Viz. část F, bod č. 1.1.1, písm b.

c) technické řešení s popisem pozemních staveb a inženýrských staveb a řešení vnějších ploch

Stavební úpravy budou probíhat ve 4.NP bytového domu, kde po zateplení střešního pláště budou vestavěny 2 bytové jednotky 2+kk o celkové ploše 87,5m², které jsou zpřístupněné po stávajícím schodišti a napojené na instalace bytového domu.

Vnější plochy nebudou změnou stavby dotčeny.

Popis dalších staveb:

Prostory 4.NP budou přes instalační šachtu napojeny na stávající zdravotní techniku, plynoinstalaci a elektroinstalaci.

Ve 4.NP bude zřízen také požární hydrant a jeho napojení na vodovod.

d) napojení stavby na dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení na dopravní a technickou infrastrukturu bude stávající.

e) řešení technické a dopravní infrastruktury včetně řešení dopravy v klidu, dodržení podmínek stanovených pro navrhování staveb na poddolovaném a svážném terénu

Pro potřebu budoucího BD bude využívána stávající technická a dopravní infrastruktura. Doprava v klidu je řešena parkovištěm realizovaném před výstavbou BD na sousední parc. č. 2561/3, která umožňuje stání 9 osobních automobilů - z toho 1 parkovací místo pro imobilní spoluobčany a navíc bude vybudováno další jedno stání pro potřeby BD – řeší samostatná PD. Viz. část B bod č. 11, písm. d).

Svažitost terénu a poddolování nijak negativně neovlivní vlastnosti stavby.

f) vliv stavby na životní prostředí a řešení jeho ochrany

Stavba a její provoz nebudou mít neblahý vliv na životní prostředí. Při výstavbě nedojde ke kácení zeleně. Sejmuta ornice bude „rozprostřena“ (využita k terénním úpravám) na pozemku investora. Odpady vzniklé při stavbě budou likvidovány v souladu s platnými zákony o odpadech.

Způsob nakládání s odpady

Veškerá manipulace s odpady musí probíhat podle daných předpisů uvedených v zákoně a vyhlášce č. 381/2001 Sb., 185/2001 Sb.

Předpokládaná hmotnost odpadů vzniklých při výstavbě:

17 01 07 – Směsi nebo frakce betonu - 0,03 t

- Cihel - 0,2 t

17 02 01 - Dřevo - 0,2 t

17 02 03 - Plasty - 0,05 t

17 04 05 - Železo - 0,05 t

Celkem cca – 0,53 t.

Po skončení stavebních prací bude provedena výsadba nové zeleně a zatravnění.

g) řešení bezbariérového užívání navazujících veřejně přístupných ploch a komunikací

Veřejně přístupné plochy nebudou stavbou dotčeny, přesto je přístup ke hlavnímu vchodu řešen jako bezbariérový.

h) průzkumy a měření, jejich vyhodnocení a začlenění jejich výsledků do PD

Vzhledem k jednoduchosti stavby není zapotřebí vykonávat průzkumy a měření.

i) údaje o podkladech pro vytýčení stavby, geodetický referenční polohový a výškový systém

V průběhu zpracování PD nebyly vyhotoveny podklady o geodetickém a výškovém systému, jedná se o změnu stávající budovy, tyto podklady nejsou zapotřebí.

j) členění stavby na jednotlivé stavební a inženýrské objekty a technologické provozní soubory

Změna stavby – zateplení krovu, vytvoření dvou samostatných bytových jednotek a napojení těchto jednotek na stávající instalace budou řešeny zároveň jako jeden stavební celek.

k) vliv stavby na okolní pozemky a stavby, ochrana okolí stavby před negativními účinky provádění stavby a po jejím dokončení, resp. jejich minimalizace

V průběhu výstavby může dojít ke krátkodobému zvýšení hluku či prašnosti vůči okolí, ale toto mírné zvýšení nebude mít neblahý vliv na okolí stavby.

Při provádění veškerých prací je nutno dbát na to, aby se minimalizovali negativní účinky spojené s touto výstavbou. Samotná stavba po dokončení nebude mít negativní účinky na své okolí.

l) způsob zajištění ochrany zdraví a bezpečnosti pracovníků

Při výstavbě je nutno dodržet veškeré legislativní požadavky stanovující bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Při provádění stavebně montážních prací musí zadavatel a zhotovitel stavby postupovat v souladu se **zákonem č. 309/2006 Sb.** (dále jen zákon), kterým se upravují další požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy. V návaznosti na tento zákon je nutné dodržet i jeho prováděcí předpis a to **NV č. 591/2006 Sb.** o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Jedná se zejména o tyto požadavky:

- zaměstnavatel postupuje v souladu s požadavky na pracoviště a pracovní prostředí na staveništi, které specifikuje §3 zákona, bližší minimální požadavky na staveniště stanoví

NV č. 591/2006 Sb.

- v případě, že zadavateli vznikne povinnost doručit oznámení o zahájení prací v souladu s §15 zákona, je povinen určit, v souladu s §14 zákona, koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

- dále zhotovitel zajistí bezpečné provádění prací a činností, při nichž na staveništi hrozí pád fyzických osob nebo předmětů z výšky, v souladu s **NV č. 362/2005Sb.**

Navazující předpisy:

- §2 odst. 2 zákona provádí **NV č. 101/2005 Sb.**

- §4 odst. 2 zákona provádí **NV č. 378/2001 Sb.**

- §6 odst. 2 zákona provádí **NV č. 11/2002 Sb.**

- §7 odst. 7 zákona provádí **NV č. 178/2001 Sb.**

ve znění **NV č. 523/2002 Sb.** a **NV č. 441/2004 Sb.**

- **zákon č. 266/2006Sb.**, o úrazovém pojištění zaměstnanců

- **zákon č. 59/2006 Sb.**, o prevenci závažných havárií

- **zákon č. 262/2006 Sb.**, zákoník práce

- **vyhláška č. 309/2005**, o zajišťování technické bezpečnosti vybraných zařízení

- **NV č. 148/2006 Sb.**, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Všichni pracovníci pohybující se na ploše vyhrazeného staveniště musí být řádně proškoleni a vybaveni adekvátním vybavením pro tyto práce.

2) Mechanická odolnost a stabilita

Stavebními úpravami nebude zasahováno do nosných konstrukcí BD a tím pádem nebude nijak ovlivněna mechanická odolnost a stabilita budovy.

3) Požární bezpečnost

Stavebními úpravami nebude změněna požární výška objektu, je však nutné posoudit změnu užívání stavby, kde jednotlivé byty půdní vestavby tvoří dva nové samostatné požární úseky.

Povrchové úpravy materiálů použitých pro půdní vestavbu odpovídají ČSN 73 0863.

Požárně dělící a nosná konstrukce je navržena s požární odolností minimálně 30min.

Každý byt bude vybaven zařízením autonomní detekce a signalizace dle Vyhlášky č. 23/2008 § 16, o tech. podmínkách požární ochrany staveb.

Bližší posouzení řeší samostatná část PD – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.

4) Hygiena, ochrana zdraví a životní prostředí

Změna stavby BD je navržena v souladu s hygienickými předpisy a obecnými technickými požadavky platnými pro objekty s uvedeným účelem užívání.

Stavba a její provoz nebudou mít negativní vliv na životní prostředí. Při výstavbě nedojde ke kácení zeleně. Sejmutá ornice bude „rozprostřena“ (využita k terénním úpravám) na pozemku investora.

5) Bezpečnost při užívání

Novostavba BD splňuje podmínky pro bezpečnost užívání.

6) Ochrana proti hluku

V blízkosti není znám žádný významný zdroj hluku. Výstavba je v území vhodném pro bydlení, nepředpokládá se proto v okolí výskyt hlučných provozů.

7) Úspora energie a ochrana tepla

a) splnění požadavků na energetickou náročnost budov a splnění porovnávacích ukazatelů podle jednotné metody výpočtu energetické náročnosti budov

Řeší samostatná část projektové dokumentace.

viz. Dokladová část

b) stanovení celkové energetické spotřeby stavby

Samostatná část projektové dokumentace – průkaz energetické náročnosti budovy.

viz. Dokladová část

8) Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Půdní vestavba není určena k trvalému pobytu osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

9) Ochrana stavby před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Nejsou známy žádné škodlivé vlivy, které by mohli na stavbu působit.

10) Ochrana obyvatelstva

Umístěním a následným užíváním změny stavby, nedojde k ohrožení obyvatelstva nebo jejímu zvýšenému riziku. Stavba nebude využívána pro potřeby ochrany obyvatelstva. Nepředpokládá se možnost vzniku závažné havárie, zóny havarijního plánování nejsou provedeny.

11) Inženýrské stavby

a) odvodnění území včetně zneškodňování odpadních vod

Splaškové vody budou svedeny stávající splaškovou kanalizací.

Odhadované množství splaškových vod: 1 752 m³/rok.

b) zásobování vodou

Tato projektová dokumentace řeší úpravu vnitřního vodovodu v rámci změny stavby BD.

Vodovodní přípojka bude stávající, veškeré změny budou prováděny pouze na vnitřním vodovodu (za vodoměrem). Zásobování objektu vodou není předmětem této PD.

c) zásobování energiemi

Stávající, dále se neřeší.

d) řešení dopravy

Stavební parcela je dobře dostupná ze stávající komunikace, parc. č. 2560/1.

Doprava v klidu je řešená parkovištěm realizovaném před výstavbou BD na sousední parc. č. 2561/3, která umožňuje stání 9 osobních automobilů - z toho 1 parkovací místo pro imobilní spoluobčany a navíc bude vybudováno další jedno stání pro potřeby BD na celkový počet stání = 10 automobilů. – řeší samostatná PD.

Propočet dle ČSN 73 6110 a vyhlášky MŽP ČR č. 502/2000Sb.

$$N = O_o \times K_a + P_o \times K_a \times K_p$$

O_o – počet odstavných stání (dle tab. 34)...obytný dům – činžovní

... účel.jednotka: byt do 100 m²

$$O_o = 8$$

Počet účelových jednotek na jedno stání: 1

Charakter území: SKUPINA A

K_a – součinitel vlivu automobilizace: 400 vozidel/1000 obyvatel (1:2,5)

K_p – součinitel redukce počtu stání: 1

P_o – Počet parkovacích stání 0

Minimální počet stání:

$$N = 8 \times 1,25 + 0 \times 1,25 \times 1 = 7,5 \rightarrow \mathbf{10 \text{ stání}}$$

(z toho 1 místo pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace)

e) povrchové úpravy okolí stavby, včetně vegetačních úprav

Vlastní zemní práce se zahájí skrývkou ornice na pozemku a to do hloubky cca 250 mm pro potřeby zařízení staveniště. Sejmutá ornice se uloží v místě stavební parcely na deponii, následně se použije pro terénní úpravy po dokončení stavby. Po dokončení stavebních prací se okolí stavby následně zatravní vč. zahumusování a dle požadavků investora dojde k dalším vegetačním, sadovým úpravám.

f) elektronické komunikace

Neřeší se.

12) Výrobní a nevýrobní technologická zařízení staveb

Neřeší se.

E. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

PD PRO OHLÁŠENÍ ZMĚNY STAVBY

AKCE:

PŮDNÍ VESTAVBA

Zpracováno dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.,
dle § 104 odst. 2 písm. n) a § 105 odst. 2 stavebního zákona 183/2006 Sb.

a) ZÁKLADNÍ IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby : Půdní vestavba
Místo stavby : Horní Suchá, parc.č. 2561/1
Investor :
Projektant : Andrea Gavenčiaková (PET482)
3607R041
kontakt: andrea.petrakova@post.cz
Kontroloval : Ing. Filip Čmiel
Katedra pozemního stavitelství
VŠB-TU Ostrava, Fakulta stavební
Datum : 05/2012
Stupeň : Dokumentace pro stavební povolení

Obecný popis stavby:

Předmětem řešení této PD je zateplení stávajícího nezatepleného krovu bytového domu v Horní Suché za účelem vytvoření dvou samostatných bytových jednotek a jejich napojení na stávající vnitřní instalace BD.

Bytový dům se nachází na parc. č. 2561/1 k.ú. Horní suchá. Přístup ke stavbě je ze stávající komunikace parc. č. 2560/1 z východní strany.

Kapacitní údaje :

Stávající počet bytových jednotek : 6 bytových jednotek

Zvýšení počtu bytových jednotek změnou stavby: +2 bytové jednotky

Zastavěná plocha : 225,0 m²

Užitná plocha stávající : 744,9m²

Užitná plocha zvětšená o půdní vestavbu : 929,6 m²

Obytná plocha stávající: 501,8 m²

Obytná plocha zvětšená o půdní vestavbu: 676,6 m²

Obestavěný prostor : cca 3535 m³

Výška BD od terénu : ~14,03 – 15,38 m

b) CHARAKTERISTIKA STAVENIŠTĚ

Rozsah staveniště je situován na parc. č. 2561/1 k.ú. Horní Suchá.

Místo pozemku, na němž stojí BD se mírně svažuje západním směrem, v západní části tohoto pozemku se nachází zahradní část s dětským hřištěm. Toto je potřeba respektovat a zajistit veškerá potřebná opatření, aby nedošlo k ohrožení osob.

Pozemek staveniště sousedí ze západní a jižní strany s parc.č. 2561/3, dále pak ze severní strany s parc.č. 2559/2.

Veškerý stavební materiál a mezideponie budou uloženy na vlastním pozemku.

Nejsou žádné požadavky na zábor sousedních pozemků, či veřejných ploch po dobu výstavby.

Stavební parcela je dobře dostupná ze stávající komunikace , parc. č. 2560/1.

Pro dovoz materiálu pro potřeby stavby budou využity místní komunikace a dále nově vybudovaná dočasná staveništní komunikace, která je vyhovující používaným dopravním prostředkům. Pro výstavbu bude použita těžká mechanizační technika.

Stavba zařízení staveniště bude započata 2 dnů před zahájením stavebních prací (dle harmonogramu stavebních prací), pro zařízení staveniště bude v první fázi provedena skrývka ornice v tl.0,25m a dále bude ZS rozšiřováno podle aktuálních potřeb v průběhu výstavby dle návrhu odpovídajícímu výkresové části zařízení staveniště.

c) VÝZNAMNÉ SÍTĚ TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

Sítě technické infrastruktury nebudou změnou stavby dotčeny.

d) NAPOJENÍ STAVENIŠTĚ NA ZDROJE VODY, ENERGIE A ODKANALIZOVÁNÍ aj.

1) ZÁSOBOVÁNÍ STAVENIŠTĚ VODOU

Zásobování staveniště vodou bude realizováno napojením se na stávající vnitřní vodovod BD skrz sklepní okno do technické místnosti v suterénu BD za užití tzv. rychlospojek.

Rozvod vodovodní přípojky pro účely zařízení staveniště bude nadzemní a zajištěno proti poškození.

Na vodovodní rozvod bude napojeno místo odběru vody v blízkosti míchacího centra.

Celková délka této přípojky bude cca 4m.

Jako další zdroj vody bude sloužit mobilní umývárna s příslušenstvím, s vlastním odvodem odpadní vody, která zůstává ve sběrném tanku. Zásobník má 227 l.

Předpokládaná maximální potřeba vody je do 0,1 l/s.

2) ZÁSOBOVÁNÍ STAVENIŠTĚ ELEKTRICKOU ENERGIÍ

Zásobování staveniště elektrickou energií bude realizováno napojením na elektroinstalaci bytového domu.

Za místem napojení bude zřízen uzamykatelný hlavní staveništní rozvaděč (HSR) s hlavním vypínačem a s elektroměrem.

Předpokládaná maximální potřeba elektrické energie je 18 kW.

Rozvody z HSR na staveniště bude provedeno dočasným nadzemním vedením dle výkresové části zařízení staveniště. Elektrické vedení je vedeno z HSR k míchacímu centru, dále je veden rozvod pro účely stavebního výtahu a sociálního zařízení.

Nadzemní vedení bude umístěno a zajištěno proti mechanickému poškození.

K osvětlení venkovního prostoru staveniště bude sloužit přenosné svítidlo (viz. výkresová část.).

3) ODKANALIZOVÁNÍ

Jako sociální vybavení pro potřeby odkanalizování zařízení staveniště byly zvoleny 2 mobilní toalety TOI TOI FRESH s dvojitým větráním fekálního tanku.

Veškerý biologický materiál bude pravidelně vyvážen.

Technická data:

šířka: 120 cm, hloubka: 120 cm

výška: 230 cm, hmotnost: 82 kg

4) ODVODNĚNÍ STAVENIŠTĚ

Zneškodňování odpadních a srážkových vod ze staveniště musí být zabezpečeno v souladu s právními předpisy. Přitom je nutné předcházet podmáčení pozemku staveniště, včetně komunikací uvnitř staveniště, erozi půdy, narušení a znečištění odtokových zařízení pozemních komunikací a pozemků přiléhajících ke staveništi, u kterých nesmí být způsobeno jejich podmáčení.

e) **ÚPRAVY Z HLEDISKA BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVÍ
TŘETÍCH OSOB, USPOŘÁDÁNÍ STAVENIŠTĚ Z HLEDISKA
OCHRANY VEŘEJNÝCH ZÁJMŮ.**

Realizací změny stavby nebudou zpřístupněny žádné veřejné komunikace.

Nesmí docházet k ohrožování a obtěžování okolí, zejména hlukem a prachem, nad limitní hodnoty stanovené jinými právními předpisy, k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, ke znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod, k omezování přístupu k BD, přilehlým stavbám, nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením.

Staveniště musí být oploceno tak, jak je naznačeno ve výkresové části ZS.

Prostor zařízení staveniště bude vždy po dokončení denních stavebních prací uzavřen vložení rámů mobilního oplocení ve směru od vstupu do BD a uzavřením hlavní vjezdové brány.

V západní části zahrady se nachází dětské hřiště, z toho důvodu musí být brán velký zřetel na bezpečnost osob, zejména dětí a musí být učiněny všechny potřebné opatření.

Na staveniště bude umístěno znamení se zákazem pohybu nepovoleným (třetím) osobám. Veškeré vstupy na staveniště budou uzamykatelné.

Případné znečištění okolí je dodavatel povinen průběžně odstraňovat a udržovat přiměřeně čisté.

Veřejná prostranství, pozemní komunikace a vnitřní komunikační prostory BD dočasně užívané pro potřeby změny stavby při současném zachování jejich užívání veřejností se musí po dobu společného užívání bezpečně chránit před poškozením stavební činností a udržovat. Ustanovení právních předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci na staveništích tím nejsou dotčena.

Veřejná prostranství, vnitřní komunikační prostory BD a pozemní komunikace se pro staveniště mohou použít jen ve stanoveném nezbytném rozsahu a době a po ukončení užívání pro tento účel musí být uvedeny do původního stavu.

V průběhu výstavby se nepředpokládá využití prostoru staveniště osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

f) ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ VČETNĚ VYUŽITÍ NOVÝCH A STÁVAJÍCÍCH OBJEKTŮ

• SOCIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ

Návrh sociálního zařízení pro předpokládaný maximální počet pracovníků:

Šatny: vybavené uzamykatelnými skříňkami a lavicemi.

min 1,25m² / 1pracovník

6 pracovníků = 6 * 1,25 = 7,5 m² → navržena 1 stavební buňka (13,1m²)

Mobilní WC a umývárny:

Príslušenství: háček na oděvy, zrcadlo, zásobní papírových ručníků, dávkovač mýdla, zásobník na čistou vodu pro mytí rukou

- 2 mušle, 2 sedadla (do 50 mužů) → navrženy 2 mobilní toalety

- 2 umyvadla → navržena 1 mobilní umývárna

Kanceláře:

1 kancelář stavbyvedoucího a vedoucího čet → navržena 1 stavební buňka (13,1m²)

Rozměry navržených stavebních obytných a sanitárních kontejnerů STG Trade:

Délka :	6055 mm venkovní/5855 mm vnitřní
Šířka :	2435 mm venkovní/2235 mm vnitřní
Výška :	2600 mm venkovní/2300 mm vnitřní
	2800 mm venkovní/2500 mm vnitřní

Umístění kontejnerů odpovídá výkresu ZS.

Kontejnery budou uloženy na silničních ŽB panelech rozměrů 3,0 x 1,0 x 0,15m, které je nutno podsypat zhutněným štěrkopískovým podkladem tl. 0,15m. Pod tím se provede skrývka ornice.

Přístup ke vstupům kontejnerů bude také proveden ze silničních ŽB panelů.

Všechny kontejnery budou větrané a opatřeny dostatečným osvětlením, a potřebným vybavením vzhledem k jejich účelu. Vstup bude krytý přístřeškem z vlnitého plechu.

- VNITROSTAVENIŠTNÍ KOMUNIKACE

Pro účely dodávky materiálu a služeb bude zřízena vnitrostaveništní komunikace, která ústí na veřejnou pozemní komunikaci parc.č. 2560/1 a 2560/3.

Vnitrostaveništní komunikace je navržena ze silničních panelů velikosti 3,0 x 1,0 x 0,15 a 3,0 x 1,5 x 0,15, pod panely bude proveden podsyp - zhutněný štěrkopísek v tl. 0,15m. Komunikace je široká při vjezdu (výjezdu) 4,5 m. Příčný sklon komunikace musí zajistit dostatečné odvodnění.

Pod tělesem vozovky je třeba sejmout ornici, vyrovnat, vyspádovat, zhutnit a odvodnit podloží. Komunikace bude během jejího užívání pravidelně udržována, aby se mimo jiné v co největší míře zabránilo vyvážení znečištění ze staveniště na veřejnou pozemní komunikaci.

- OPLOCENÍ A VJEZD NA STAVENIŠTĚ

Stávající drátěné oplocení z poplastovaného pletiva s ocelovými kulatými sloupky v severo-východní části pozemku bude šetrně dočasně odstraněno a nahrazeno staveništním mobilním oplocením s vjezdovou bránou. Po skončení stavebních prací bude zpětně instalováno stávající oplocení a v případě jeho poškození, dojde k nápravě a náhradě škody.

Vjezd (výjezd) ze staveniště slouží pro automobily i pěší a je opatřen uzamykatelnými vraty šířky 4,5m. Další přístup na staveniště pro pěší je od hlavního vchodu a je tvořen rámy mobilního oplocení.

V době nepřítomností pracovníků stavby, musí být staveniště uzamčeno a zajištěno proti vniknutí nepovolaným osobám.

Návrh vjezdu (výjezdu) musí umožnit bezpečný výjezd vozidel na veřejnou pozemní komunikaci. Veřejná komunikace bude opatřena značkou upozorňující na výjezd vozidel stavby.

Průhledné oplocení staveniště výšky 2,0m s drátěnou výplní má možnost instalovat ostnatý drát pro zvýšení bezpečnosti, nebo je lze vykrýt neprůhlednými plachtami.

K systému mobilního oplocení budou dodána i pevná stabilní vrata s pojezdovým kolečkem.

- SKLÁDKY

Skládkami se rozumí skládky otevřené na volném prostranství. Jedná se o zpevněnou plochu struskou frakce 16-32. a jsou odvodněny sklonem 2%. Pod skládkou se provede skrývka ornice. Umístění je zřejmý z výkresu ZS. Tato skládka bude sloužit pro uskladnění zdících prvků, nebo jiných materiálů, dle potřeby.

Materiál ukládáme dle technologických předpisů tak, aby nebyla ohrožena jeho stabilita a kvalita.

Skladování jednotlivých druhů materiálu:

- kusový materiál pravidelných tvarů do v = 1,8m
- kusový materiál nepravidelných tvarů ... do v = 1,0m
- patetizované prvkydo v = 2,0m
- prefabrikáty se ukládají na podložkách z tvrdého dřeva
- ocelový materiál se ukládá pod přístřešek
- SDK desky se ukládají taktéž pod přístřešek

Materiál bude na skládky dovážen vždy podle aktuální potřeby a předzásobení bude provedeno jen v určeném rozsahu.

Využití skládek pro daný typ materiálu lze při uvolnění jednotlivých skládek přizpůsobit potřebám stavby a využít pro skladování jiného materiálu.

Mezideponie je umístěna v severozápadním rohu staveniště a sejmutá ornice se použije při dokončovacích terénních a sadových úpravách.

- SKLADY

Na staveništi se nacházejí dva kryté skladovací uzamykatelné kontejnery.

Tyto kontejnery slouží pro uložení stavebního materiálu a stavebního nářadí.

Umístění kontejnerů odpovídá výkresu ZS.

Skladovací kontejnery STG Trade výšky 2800mm budou uloženy na silničních ŽB panelech rozměrů 3,0 x 1,0 x 0,15m, které je nutno podsypat zhuštěným šterkopískovým podkladem tl. 0,15m. Pod tím se provede skrývka ornice.

Přístup ke vstupům kontejnerů bude taktéž proveden ze silničních ŽB panelů.

Tyto kontejnery navazují na sestavu obytných kontejnerů.

Zásady skladování:

- sypký materiál dodávaný v pytlích se ukládá do výšky 1,5m (pro ruční manipulaci).
- Nebezpečné kapalně látky musí být uskladněny v uzavřených obalech doporučených výrobcem a musí být umístěny na zemi.

Při skladování suchého materiálu v pytlích musí být podlaha a stěny skladu odizolovány proti vlhkosti.

Dále se na staveništi nachází **krytá skladovací plocha**. Jedná se o dřevěný přístřešek s.v.=3,00m se střechou z vlnitého plechu.

Tato plocha může být využívána pro uskladnění SDK desek, dřevěných konstrukcí, ocelového materiálu, spojovací součásti aj.

Obecně platné pokyny:

- Veškerý materiál přivezený na stavbu bude převzat pověřeným pracovníkem a bude o něm proveden záznam.
- Skladování materiálu bude v souladu s pokyny pro skladování určenými výrobcem.
- Mezi skladovanými materiály budou dodrženy minimální průchozí šířky.
- Poškozený, či jinak znehodnocený materiál musí být zřetelně označen a vyřazen pro použití na stavebním dílu.

- VÝTAH

Na stavbě budou požit výsuvný, šikmý výtah Emminghaus s plynulou regulací rychlosti spouštění břemene.

Rozměr maximální ložné plochy stěhovací plošiny: 150 x 120 cm

Tento plně hydraulický výtah má nosnost 300Kg.

Výtah NESLOUŽÍ pro přepravu osob! Celková šířka a délka při transportu: 1,6/7,8 m.

- MÍCHACÍ CENTRUM

Míchací centrum je určeno k zpracování suchých maltových a omítkových směsí.

Napojení na elektrickou energii je provedeno přes blízky SR.

Voda pro potřeby míchacího centra je v dosahu.

Způsob zpracování jednotlivých suchých směsí bude proveden způsobem určeným výrobcem.

g) POPIS STAVEB ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ VYŽADUJÍCÍ OHLÁŠENÍ

Dle zák. 183/2006 § 103 na staveništi nebudou žádné stavby, které by vyžadovaly stavební povolení, nebo ohlášení stavebnímu úřadu.

h) BOZP, PO

SEZNAM BEZPEČNOSTNÍCH NOREM, KTERÉ SE K DANÉ ČINNOSTI VZTAHUJÍ

- Zákon č. 309/2006 Sb., Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP).
- Vyhláška č. 23/2008 O technických podmínkách požární ochrany staveb
- Stavební zákon 183/2006
- Zákoník práce 262/2006 Sb.
- Nařízení vlády 362/2005 - O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- **Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích**

Dále budou dodrženy podmínky:

Požárně nebezpečný prostor nezasahuje na další pozemky.

Při provádění přípojek je nutno dodržet podmínky jednotlivých správců sítí.

Investor tyto podmínky přiloží do DOKLADOVÉ ČÁSTI.

Všichni pracovníci pohybující se na ploše vyhrazeného stanoviště musí být řádně proškoleni a vybaveni adekvátním vybavením pro tyto práce.

Navazující předpisy:

§2 odst. 2 zákona provádí NV č. 101/2005 Sb.

§4 odst. 2 zákona provádí NV č. 378/2001 Sb.

§6 odst. 2 zákona provádí NV č. 11/2002 Sb.

§7 odst. 7 zákona provádí NV č. 178/2001 Sb.

ve znění NV č. 523/2002 Sb. a NV č. 441/2004 Sb.

Dodavatel je povinen vyzkoušet případné subdodavatele s platnými předpisy a riziky BOZP a PO.

i) PODMÍNKY PRO OCHRANU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ PŘI VÝSTAVBĚ

Stavba a její provoz nebudou mít neblahý vliv na životní prostředí. Při výstavbě nedojde ke kácení zeleně.

Je nezbytně nutné sejmut ornici v minimální tloušťce 250 mm po celé zastavěné ploše staveniště, aby nedošlo k jejímu znehodnocení. Tato ornice bude uložena na mezideponii v severo-západní části staveniště. Předběžný objem ornice je odhadnut na 43m³.

Sejmuta ornice bude „rozprostřena“ (využita k terénním úpravám) na pozemku investora.

Způsob nakládání s odpady

Odpady vzniklé při stavbě budou likvidovány v souladu s platnými zákony o odpadech.

Veškerá manipulace s odpady musí probíhat podle daných předpisů uvedených v zákoně a vyhlášce č. 381/2001 Sb., 185/2001 Sb.

Předpokládaná hmotnost odpadů vzniklých při výstavbě:

17 01 07 – Směsi nebo frakce betonu - 0,03 t

- Cihel - 0,2 t

17 02 01 - Dřevo - 0,2 t

17 02 03 - Plasty - 0,05 t

17 04 05 - Železo - 0,05 t

Celkem cca – 0,53 t.

Pro stavební odpad vzniklý při výstavbě bude určen přistavený kontejner o objemu 6 m³.

Tento kontejner bude dle potřeby vyvážen firmou BD Enviro s.r.o., která zajistí jeho následnou recyklaci a uskladnění.

Po skončení stavebních prací bude provedena výsadba nové zeleně a zatravnění.

Výsadba trvalých porostů musí být umístěna mimo ochranná pásma podzemních vedení.

j) **ORIENTAČNÍ LHŮTA VÝSTAVBY A PŘEHLED
ROZHODUJÍCÍCH DÍLČÍCH TERMÍNŮ**

Orientační lhůta výstavby: 40 dnů dle harmonogramu prací.

Po ukončení stavebních prací je dodavatel zavázán uvést prostor staveniště do stavu dle SOD a projektové dokumentace. Rovněž je povinen odstranit případné znečištění přilehlé veřejné komunikace a uvést vše do původního stavu, dojde-li během výstavby k neúmyslnému poškození cizí věci.

Vzájemné vztahy a závazky mezi dodavatelem a investorem musí vyplývat z předem jasné a srozumitelně dohodnutých smluv podepsaných nejpozději v den převzetí staveniště.

F. DOKUMENTACE OBJEKTŮ

PD PRO OHLÁŠENÍ ZMĚNY STAVBY

AKCE:

PŮDNÍ VESTAVBA

Zpracováno dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 499/2006 Sb.,
dle § 104 odst. 2 písm. n) a § 105 odst. 2 stavebního zákona 183/2006 Sb.

F. Dokumentace objektů

F.1. Architektonické a stavebně technické řešení

viz. F.1.1 b)

F.1.1 Technická zpráva

a) účel objektu

Půdní vestavba – zateplení stávajícího krovu a vytvoření dvou bytových jednotek pro bydlení.

b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení

Předmětem řešení této PD je zateplení stávajícího nezatepleného krovu bytového domu v Horní Suché za účelem vytvoření dvou samostatných bytových jednotek.

V rámci stavebních úprav bytového domu budou zabudována střešní okna, která nijak negativně neovlivní vzhled BD. Půdní vestavba umožní zvýšit užitnou plochu stávajícího bytového domu bez zásahů do obvodového pláště, při zachování stejné zastavěné plochy a výšky objektu.

Stavba bytového domu byla navržena s ohledem na tuto možnost a respektuje základní legislativní a normové požadavky týkající se půdních vestaveb.

Stavební úpravy budou probíhat ve 4.NP bytového domu, kde po zateplení střešního pláště budou vestavěny 2 bytové jednotky 2+kk o celkové ploše 87,5m², které jsou zpřístupněné po stávajícím schodišti a napojené na instalace bytového domu. Dispozice bytových jednotek vychází z dispozice stávajících bytů nižších podlaží, zejména situování sociálního zařízení je navrženo tak, aby bylo možné jednoduché napojení na instalace. Byty jsou řešeny zrcadlově.

Předsíní plynule přechází v chodbu, ze které se vpravo dostaneme do ložnice. Pokračujeme-li chodbou, po levé straně najdeme dveře nejprve do koupelny a poté na WC. Naproti dveřím WC najdeme otvor do části obývacího pokoje a po levé straně najdeme kuchyňský kout.

c) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění.

- Kapacity

Stávající počet bytových jednotek : 6 bytových jednotek

Zvýšení počtu bytových jednotek změnou stavby: +2 bytové jednotky

Zastavěná plocha : 225,0 m²

Užitná plocha stávající : 744,9m²

Užitná plocha zvětšená o půdní vestavbu : 929,6 m²

Obytná plocha stávající: 501,8 m²

Obytná plocha zvětšená o půdní vestavbu: 676,6 m²

Obestavěný prostor : cca 3535 m³

Výška BD od terénu : ~14,03 – 15,38 m

Předpokládané náklady na půdní vestavbu: cca 1 777 000Kč

- Osvětlení

Osvětlení bude denním světlem, umělé světlo je uvažováno pouze jako doplňkové k dennímu světlu. Požadavky na míru a kvalitu osvětlení jsou řešeny dle ČSN 73 0580.

- Oslunění

Střešní okna byla navržena s ohledem na splnění podmínky proslunění obytných místností dle normy ČSN 73 4301, obecně lze uvažovat, že pro dosažení světelné pohody v místnostech by plocha zasklení měla být pro každou obytnou místnost rovná nejméně 1/10 podlahové plochy.

Místnost 4.1.1 (4.2.1) – podl. plocha 26,05m², efektivní plocha skel 3,59m² (13,8% podl.pl.)

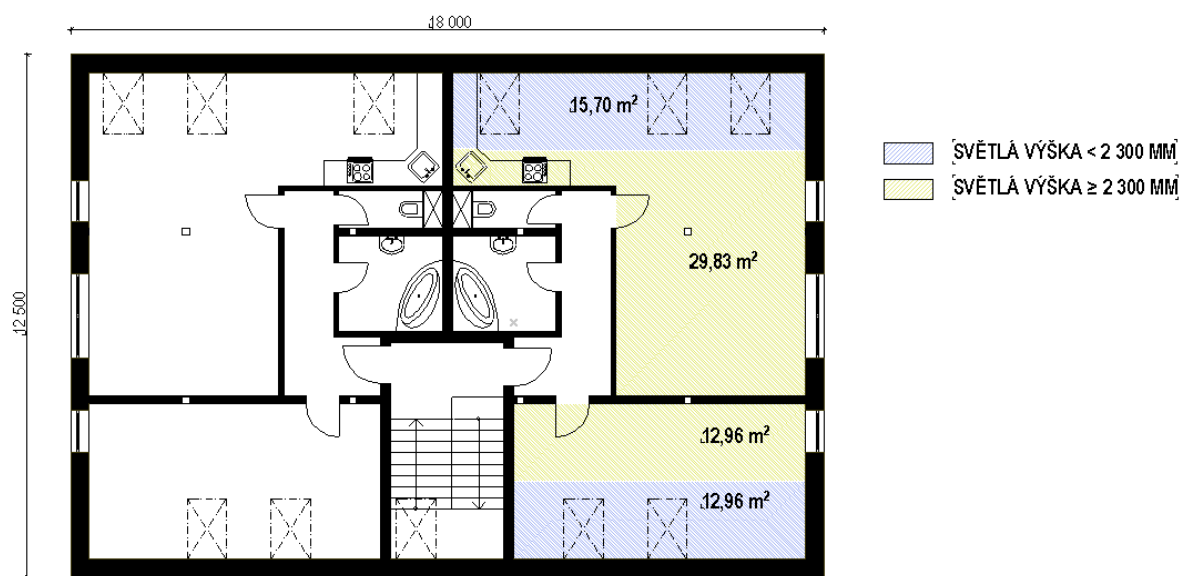
Místnost 4.1.2 (4.2.2) – podl. plocha 45,91m², efektivní plocha skel 7,02m² (15,3% podl.pl.)

- Světlá výška místností

Posouzení půdního prostoru k obytným účelům

Dle normy ČSN 73 4301 - 5.2.2.11

„Místnosti se zkosenými stropy musí mít výšku min. 2 300mm nejméně nad polovinou podlahové plochy, která je vymezena pomyslnou rovinou kolmou k rovině podlahy, protínající rovinu zkoseného stropu ve výšce 1 300mm nad podlahou.“[25]



Obr.6 – Posouzení půdního prostoru k obytným účelům

d) technické a konstrukční řešení objektu, užití objektu a životnost

Stavebně technické řešení stavby

- Svislé konstrukce

Vnitřní zdivo bude vyzděno z tvárnic POROTHERM 24 Profi na zdící pěnu POROTHERM DRYFIX. Vnitřní příčky jsou vyzděny z tvárnic POROTHERM 11,5 Profi na zdící pěnu POROTHERM DRYFIX. Tyto zdi budou zakončeny v SDK podhledu.

- Podlahy

Na stávající stropní konstrukci budou provedeny nové podlahy, které jsou řešeny jako lehké a těžké plovoucí podlahy.

Skladba těžké plovoucí podlahy:

- Nášlapná vrstva: keramická dlažba, do lepidla – 15mm
- Betonová mazanina – 50mm
- Hydroizolační fólie
- Izolace Steprock ND – 40mm
- Podkladní ŽB stropní konstrukce

Skladba lehké plovoucí podlahy:

- Nášlapná vrstva: laminátové desky + mirelon – 15mm
- Dřevotřískové desky (OSB 2x22mm tl.)
- Izolace Steprock HD – 40mm
- Podkladní ŽB stropní konstrukce

Při provádění podlah je nutné po obvodu místnosti položit dilatační pásy.

Při pokládce OSB desek klademe druhou vrstvu desek kolmo na první.

Opláštění instalačních šachet bude pomocí desek Glasroc F Ridurit 2x20mm, které jsou pomocí úhelníků kotveny do okolní konstrukce. Desky Ridurit jsou vzájemně sešroubovány v rozteči 250 mm. Celková tl. konstrukce činí 40mm.

Při provádění SDK konstrukcí Rigips se postupuje dle technologického předpisu výrobce

- Podhledy

V půdní vestavbě jsou navrženy podhledy RIGIPS, jejich specifikace a technologický předpis montáže je uveden ve stavebně technologickém předpisu zateplení, který je součástí této PD.

- Schodiště

Nášlapná vrstva stávajícího schodiště bude tvořená keramickou dlažbou kladenou do lepidla.

- Parozábrana

Parotěsnou vrstvu byla zvolena fólie Jutafol N AL 170 Special tl.0,3mm s reflexní úpravou.
Viz. Stavebně technologický předpis zateplení.

- Tepelné izolace

Tepelná izolace Ursa PureOne bude v celkové tl.240mm vložena mezi a pod krokve.
Viz. Stavebně technologický předpis zateplení.

- Povrchové úpravy

Stěny jsou omítnuty omítkou POROTHERM Universal tl.10mm a jsou vymalovány na barvou Primalex Plus (odstíny dle přání investora), obklady na WC, v koupelně, v kuchyni a v suterénu jsou provedeny z keramických obkládaček (dle výběru investora) kladených do tmele.

Povrchovou úpravu SDK podhledů provádíme až po zaschnutí zatmelených spár. Malování provádíme pomocí válečku.

- Výplně otvorů

Z důvodu vyšší nadezdívky jsou voleny okna elektricky ovládané Velux GGU INTEGRA® - kyvná střešní okna s integrovaným elektrickým ovládáním s dešťovým senzorem pro uzavření okna. Materiál rámu: lepený dřevěný profil s vrstvou polyuretanu, oplechování titanžinek. Rozměry okna: 942 x 1600mm (efektivní plocha skla 765 x 1352mm). Součinitel prostupu tepla $U_w = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$, zasklení: energeticky úsporné dvojsklo. Příslušenství: BDX zateplovací sada + ostění.

Okno umístíme vždy nad celou nezkrácenou řadu tašek. Pro zhotovení montážního otvoru položíme vodorovné montážní latě. K upevnění oken do konstrukce střechy se použijí rohové montážní úhelníky. **Na okno je nutné napojit všechny vrstvy střešního pláště!** Po instalaci lemování doložíme krytinu kolem okna. Střešní krytinu doložíme až k vysokému žeburu lemování.

Při osazování střešních oken se bude postupovat dle montážního návodu výrobce.

- Větrání

Všechny prostory jsou odvětrány přirozenou cestou okny nebo dveřními otvory. Nuceně bude odveden vzduch z prostoru koupelny a WC. Digestoř v kuchyni bude odvětrán přes střešní plášť.

- Vytápění

Návrhová teplota vnitřního vzduchu: 20°C, schodišťové prostory jako částečně vytápěné s návrhovou teplotou 15°C.

Vytápění půdní vestavby bude napojením na stávající ústřední vytápění bytového domu.

-Bourací práce, demontáže

Bourací práce a demontáže jsou rozčleněny do etap; v první etapě bude před montáží střešních oken rozebrána střešní krytina v rozsahu a místě určeném výkresovou částí. To bude činit rozebrání v rozsahu velikosti budoucího střešního okna zvětšeném o jednu řadu tašek střešní krytiny na každou stranu. Po montáži střešních oken bude tato krytina z části využita pro doložení k lemování střešního okna.

V druhé etapě – před vyzděním vnitřních zdí tl. 240 bude demontováno provizorní zábradlí v okolí schodiště půdního prostoru tvořeno sbíjenými dřevěnými prvky.

V třetí etapě dojde k vybourání části sádkartonové příčky v 3.NP, která tvoří předěl mezi stávající užitnou částí BD a části schodiště vedoucí do půdního prostoru. Nejprve se demontují protipožární dveře a postupně se rozebere konstrukce příčky. K této demontáži se přistoupí až těsně před úpravou nášlapné vrstvy schodiště.

Veškerý materiál vzniklý bouracími pracemi a demontážemi bude řádně vytríděn a vyvezen na skládku.

Výrobní rozměry jednotlivých prvků se upřesní na stavbě dle skutečně provedených stavebních prací.

Podrobné skladby jednotlivých konstrukcí jsou popsány ve výkresové části PD.

Životnost budoucí půdní vestavby se předpokládá 50 – 100 let, při opomenutí živelných či jiných katastrof.

e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

minerální vlna 140 + 100mm: $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

Střešní okna: $U_w = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$

Stávající svislá okna: $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

f) způsob založení objektu

viz. část F bod 1 písm. d) – základy

g) Vliv stavby na životní prostředí

Půdní vestavba a její provoz nebudou mít neblahý vliv na životní prostředí. Při výstavbě nedojde ke kácení zeleně. Sejmuta ornice bude „rozprostřena“ (využita k terénním úpravám) na pozemku investora.

Veškerá manipulace s odpady musí probíhat podle daných předpisů uvedených v zákoně a vyhlášce č. 381/2001 Sb., 185/2001 Sb.

i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Výstavba je v území vhodném pro bydlení, v okolí stavby se proto nepředpokládá výskyt jakýchkoliv škodlivých faktorů. BD se nachází v oblasti s výskytem nízkého radonového indexu. V této kategorii indexu se nevyžaduje žádné speciální opatření.

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu

Při navrhování BD byly splněny obecné požadavky na výstavbu, zejména

Zákon č. 183/2006 Sb. „O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)“,

Vyhláška č. 268/2009 Sb. „O technických požadavcích na stavby“,

Vyhláška č. 501/2006 Sb. „o obecných požadavcích na využívání území“,

Vyhláška č. 23/2008 Sb. „O technických podmínkách požární ochrany staveb“.

F.1.2 (2) – F.1.8 (2) viz. VÝKRESOVÁ ČÁST

F.2. STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ČÁST

F.2.1. Technická zpráva

F.2.2. Výkresová část

F.2.3. Statické posouzení

Změnou stavby nebude zasahováno do nosných konstrukcí a nebude nijak narušena mechanická odolnost a stabilita.

Bližší řešení samostatná část PD – tato bakalářská práce dále neřeší.

F.3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Viz. část B bod č.3,

Bližší posouzení řeší samostatná část PD – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

– tato bakalářská práce dále neřeší.

F.4. TECHNIKA PROSTŘEDNÍ STAVEB

- viz.
1. ZAŘÍZENÍ PRO VYTÁPĚNÍ STAVEB
 2. ZAŘÍZENÍ VZDUCHOTECHNIKY
 3. ZAŘÍZENÍ ZDRAVOTNĚ TECHNICKÝCH INSTALACÍ
 4. PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ
 5. ZAŘÍZENÍ SLABOPROUDÉ ELEKTROTECHNIKY

Blíže řeší samostatná část PD - – tato bakalářská práce dále neřeší.



3. STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS ZATEPLENÍ KROVU

OBSAH:

3.1. OBECNÉ INFORMACE

3.2. MATERIÁLY

- a) VOLBA MATERIÁLU A JEJICH TECHNICKÉ ÚDAJE
- b) ÚDAJE O SPOTŘEBĚ A ZPŮSOBU DODÁNÍ
- c) MANIPULACE A SKLADOVÁNÍ

3.3. PRACOVNÍ PODMÍNKY

3.4. PŘEVZETÍ PRACOVIŠTĚ

- a) PODMÍNKY PRO PŘEVZETÍ
- b) ZPŮSOB PŘEVZETÍ

3.5. OBECNÉ PRACOVNÍ PODMÍNKY

3.6. PERSONÁLNÍ OBSAZENÍ

- a) SLOŽENÍ PRACOVNÍ ČETY
- b) POŽADOVANÉ KVALIFIKACE PRACOVNÍKŮ, POVINNOSTI A ODPOVĚDNOSTI

3.7. STROJE A POMŮCKY

- a) STROJE
- b) POMŮCKY
- c) OOPP

3.8. PRACOVNÍ POSTUPY

- a) UKLÁDÁNÍ TEPELNÉ IZOLACE
- b) APLIKACE PAROZÁBRANY
- c) SDK PODHLED

3.9. JAKOST A KONTROLA KVALITY

- a) POŽADOVANÉ TECHNICKÉ PARAMETRY
- b) KONTROLY A ZKOUŠKY
- c) STANOVENÍ PŘEVZETÍ DÍLČÍCH PRACÍ
- d) DOKUMENTACE

3.10. BOZP, PO

3.1. OBECNÉ INFORMACE

Předmětem řešení tohoto stavebně technologického předpisu je zateplení stávajícího nezatepleného krovu bytového domu v Horní Suché za účelem vytvoření dvou samostatných bytových jednotek. Půdní vestavba umožní zvýšit užitnou plochu stávajícího bytového domu bez větších zásahů do obvodového pláště, při zachování stejné zastavěné plochy a výšky objektu.

Stavba bytového domu byla navržena s ohledem na tuto možnost a respektuje základní legislativní a normové požadavky týkající se půdních vestaveb.

Pro zateplení střešního pláště bereme v úvahu tyto požadavky:

- Dlouhodobá ochrana před vnějšími vlivy
- Tepelně technické požadavky (příslušné hodnoty součinitele prostupu tepla U dle ČSN 73 05 04 – 2, vhodná skladba s vyloučením tzv. systematických tepelných mostů.
- Vyhovující vlhkostní bilance ve střešním plášti - (ČSN 73 05 40 – 4, ČSN EN ISO 13 788)
- Požární odolnost konstrukce
- Vzduchotěsnost střešního pláště (zábrana proti proudění skrz konstrukci – konvekci)
- Jednoduchost provádění

POPIS SKLADBY STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ

Ve stávající skladbě střešního pláště (nebedněná) je použita pojistně hydroizolační vrstva (podstřešní difúzní fólie Jutafol D 140 Special – samozhášivý typ fólie), proto dle ČSN 73 19 01 navrhujeme střechu jako tříplášťovou s vymezenou větranou mezerou min. 40 mm při sklonu střechy $\geq 25^\circ$ a z toho důvodu, nebude tloušťka mezikrokevní izolace do plné výšky krokví, ale je nutno zachovat tuto mezeru.

Pro vyloučení tepelných mostů je navržena další vrstva tepelné izolace umístěné napříč pod krokvemi v tloušťce 100mm.

Důležitou vrstvou je reflexní parozábrana (Jutafol N AL 170 Special), při jejíž aplikaci zohledníme požadavek co nejmenší množství kotvících prvků podhledu pronikajících parozábranou a zachování reflexní funkce.

Pro tuto skladbu je nejvhodnější použití krokrového nástavce, který umožní bezpečnou aplikaci parozábrany, která nebude bezprostředně na sádrokartonovém podhledu, ale zachová nevětranou vzduchovou mezeru min. 40 mm, která bude využita pro vedení elektroinstalace a zároveň je nezbytná pro zachování reflexní schopnosti parozábrany.

Neopomenutelná je i snadná aplikace parozábrany díky samolepícím terčům na spodním líci krokrového nástavce. Pro samotný podhled budou použity sádrokartonové desky protipožární za účelem dosažení vyšší požární odolnosti konstrukce. Vhodné je použití impregnovaných desek v prostorech s větší vlhkostní bilancí, jako je koupelna a kuchyně.

3.2. MATERIÁLY

a) VOLBA MATERIÁLU A JEJICH TECHNICKÉ ÚDAJE:

TEPELNÁ IZOLACE

PURE ONE (URSA) - **PURE 35 RN FIT**: Minerální izolace (nekaširovaná plst') na bázi skelné vlny, charakteristická čistě bílou barvou. Nehořlavá, bez obsahu formaldehydů, méně prašná, nedráždivá, pachově neutrální, kompaktní. Dle LCA (posuzování životního cyklu) se jedná o ekologický příznivý a vysoce trvalý výrobek, což je důležité z hlediska trvale udržitelného rozvoje. Na izolaci jsou pomocné rysky pro přířez.

Vysoká úroveň tepelné a akustické ochrany.

Deklarovaná hodnota tepelné vodivosti λ_d :	0,035 W/mK	(ČSN EN 13162)
Podélný specifický odpor proti proudění vzduchu:	$\geq 5 \text{ kPa}\cdot\text{s}/\text{m}^3$	(ČSN EN 2905)
Třída reakce na oheň:	A1 (nehořlavý)	(ČSN EN 13501 – 1)
Tloušťka:	140 mm, 100 mm	
Šířka:	1 200 mm	
Délka:		
pro tl. = 140 mm	4 000 mm	
pro tl. = 100 mm	5 600 mm	
Faktor difuzního odporu μ :	1	(EN 12086)

PAROZÁBRANA

JUTAFOL N AL 170 SPECIAL

ZKUŠEBNÍ NORMY

Plošná hmotnost:	170 g/m ²	EN 1849-2
Tloušťka:	0,3 mm	EN 1849-2
Rozměr role:	1,5 * 50 m	
Reakce na oheň:	třída E (s podložením)	EN 13501-1
Vodotěsnost:	stupeň W1 (vysoká)	EN 1928
Propustnost vodních par:	860.109 m ² .Pa/Kg (175 S _d v m*)	EN 1931

* S_d = síla vzduchové vrstvy ekvivalentní difúzi vodních par v m (odpovídá r_d) a popisuje propustnost parozábrany vůči vodní páře podle normy DIN EN ISO 7783-2. Hodnota S_d je součinem tloušťky materiálu s jeho difúzním odporem. Pro parozábrany platí S_d (r_d) > 100.

Reflexní úprava: Vzhledem k tomu, že u vzduchových dutin větších rozměrů dochází k značnému přenosu tepelné energie vlivem proudění (konvekce) a sálání (radiací) povrchů, použijeme parozábranu s reflexní úpravou a tím omezíme přenos tepla sáláním (tedy snížení $\lambda_{cv, ev, p}$ = sálavá složka tepelného toku) a zlepšíme tak tepelně izolační vlastnosti této vzduchové dutiny [2].

KROKVOVÝ NÁSTAVEC

Pro zavěšení roštu (R-CD profilů) sádkartonové konstrukce podkroví k boční straně krokví nebo kleštin. Použití spolu se stavěcím třmenem dl. 35mm. Délka: 230mm



Obr.1 - Krokvový nástavec, převzatý z propagačního materiálu Firmy Rigips

SDK PODHLED

Sádrokartonový podhled je vhodný z důvodu snadné manipulace a použití a také jako ochrana před požárem. Proto volíme protipožární SDK desky, které spolu s ostatními použitými materiály vytváří bezpečnou konstrukci, která je jako celek schopna odolávat ohni. Při vysokých teplotách se ze sádky uvolňuje vázaná voda (v 1m³ SDK desky tl. 12,5mm jsou cca 2,5l vody). Vznikne-li požár, odpařování vody ze SDK desky trvá přibližně 30min a působí jako určitá protipožární ochrana. Vzhledem ke skutečnosti, že suché materiály izolují lépe, než vlhké, zlepšují se tepelně izolační vlastnosti SDK a tím lépe chrání prostředí na opačné straně konstrukce proti vysokým teplotám [3].

Sádrokartonová deska protipožární (Rigips)

Označení: RF - protipožární desky se sádrovým jádrem vyztuženým vlákny.

RFi – SDK desky v hydrofobizované podobě - s impregnovaným jádrem a kartonem pro zpomalení nasákavosti. Určeno pro prostory s vyšší vzdušnou vlhkostí.

Zároveň splňují požadavky na požární ochranu.

Vzhled: růžový lícový kartón, červený popis na hraně desky.

Rozměry: Délka: 2000 a 2500 mm

Šířka: 1250 mm

Tloušťka: 12,5 mm

Hmotnost: 10,5 Kg/m²

b) ÚDAJE O SPOTŘEBĚ A ZPŮSOBU DODÁNÍ

Provádění zateplení střešního pláště bytového domu bude probíhat v souladu s harmonogramem prací. Dle toho pro každou pracovní činnost je nutné objednat specifikované množství materiálu, které bude přivezeno dodavatelem na stavbu před započítáním konkrétní práce. Za převzetí dodávky zodpovídá stavbyvedoucí.

TEPELNÁ IZOLACE

PURE 35 RN FIT: Jelikož se dodávají zabalené, rolované ve vysoce komprimovaném balení, je ušetřeno místo pro skladování a je ulehčena manipulace s tímto materiálem.

<u>Pro tloušťku:</u>	140 mm	100 mm
Obsah role (m2)	4,8	6,72
Role/paleta (ks)	18	18
M2/paleta (m2)	120,96	86,4
Cena (Kč/m2)	155	112
Celková potřeba bez rezervy(m2)	214,75	214,75
Celková potřeba rolí (ks)	46	33
Rezerva (m2)	6,05	7,01
Celková cena (Kč)	34 225	24 838

PAROZÁBRANA

Jutafol N AL 170 Special: parozábrana je dodávána v rolích délky 1,5m s hmotností cca 12-13Kg/role.

Role jsou celé zabaleny do odolné PE fólie.

Délka role: 50 m

Celkové množství na roli: 75 m2

Celková potřeba: 271,4 m2

Potřeba rolí: 4 ks

Příslušenství: reflexní spojovací páska Jutafol SP1 (AL), tmel Jutafol Mastic

KROKVOVÝ NÁSTAVEC

Druh balení: karton

Počet kusu v kartonu: 50 ks

Hmotnost: 6,8 Kg

Minimální dodací množství: karton

Cena/kus: 34,75 Kč

Příslušenství: tenký vázací drát (pro fixaci tepelné izolace)

SDK PODHLED

Způsob dodání: svázané na paletě

Množství na paletě: 50 Ks

Pro dopravu a vyložení bude použit automobil Iveco s hydraulickou rukou.

Příslušenství: Profily CD, stavěcí třmeny 35mm, rychlošrouby Rigips 212 TN, vruty do přímých závěsů FN, šrouby Rigips 421/9,5LB a 421/4.2 x 13LB, spárovací tmel, výztužná páska, plastové natloukací hmoždinky

c) MANIPULACE A SKLADOVÁNÍ:

Během stavebních prací se nepočítá s dlouhodobějším skladováním materiálu.

Manipulace a skladování musí probíhat tak, aby nedošlo k poškození a znehodnocení balení (materiálu) mechanickými, či povětrnostními vlivy a volí se v souladu s platnými předpisy o bezpečnosti práce.

Během skladování zachováváme na výrobcích ochranné folie.

Materiál bude z místa uskladnění dopraven na místo provádění ručně, případně stavebním výtahem.

Prostory pro skladování musí být suché a větrané.

Parozábranu chráníme před UV zářením. Tmely je potřeba skladovat ve větraných prostorách do 30°C, a při práci s nimi je zakázáno kouření.

SDK desky skladujeme ve vodorovné poloze na paletách, nebo hranolech - vzdálenost podpor nesmí být větší jak 25cm, jinak dochází k zprohýbání desek.

Napojení na energie, umístění skládek, manipulační prostory, osvětlení a přístupové cesty jsou řešeny v rámci projektu zařízení staveniště.

Dopravní prostředky: Nákladní automobil se skříňovou nástavbou

(popř. dodávkové automobily, velkoprostorová kombi)

Iveco s hydraulickou rukou (nosnost 12 t)

3.3. PRACOVNÍ PODMÍNKY

PŘÍPRAVA PRACOVIŠTĚ, ÚPRAVA PROSTORŮ, PŘÍSTUPOVÉ CESTY:

- Pracoviště musí být před zhotovováním zateplení krovu řádně vyklizené, vymetené a čisté.
- V prostoru pracoviště se nesmí provádění zateplení křížit s jinými pracemi na stavbě.
- Prostor stavebních prací musí být dostatečně zabezpečen proti nepovolaným osobám.
- Přístupové cesty po schodišti musí být udržovány volné a nesmí dojít k omezení, či ohrožení provozu uvnitř budovy.
- Pro přísun materiálu bude sloužit přednostně výsuvný stavební výtah, případně stávající schodiště.
- Pracoviště musí být dostatečně větratelné.

3.4. PŘEVZETÍ PRACOVIŠTĚ

a) PODMÍNKY PRO PŘEVZETÍ

- dokončení montáže střešních oken
- provedení konstrukcí musí odpovídat projektové dokumentaci
- Vyklizení všech předmětů, které nesouvisí se stavebními pracemi

b) ZPŮSOB PŘEVZETÍ

- převzetí bude probíhat za účasti odpovědných osob: stavbyvedoucí, vedoucí čet, technický dozor investora (investor)
- bude sepsán protokol a proveden záznam o převzetí do stavebního deníku spolu s podpisy pověřených osob.

3.5. OBECNÉ PRACOVNÍ PODMÍNKY

Před začátkem a během provádění samotného zateplení je nutné dodržet a zkontrolovat následující podmínky:

- Kontrola krovu a střešního pláště:
 - **Zjištění stavebně technického stavu** (průhyby, pokřivení, sesychací trhliny, poškození střešní krytiny, poškození pojistné hydroizolace, stav spojů, praskliny)
 - **Zjištění zdravotního stavu dřeva** (dřevokazné houby, dřevokazný hmyz)
- kontrola stávajících konstrukcí dle PD (prostupy, poloha prvků, rozměry) – zjištění měřením
- mechanické poškození
- kontrola druhu a kvality dodaného materiálu (poškození, deformace, kvalita, perforace)
- kontrola množství materiálu
- při provádění prací nesmí teplota vzduchu klesnout pod + 5 °C a nesmí přesáhnout 40°C
- všichni dotčení pracovníci musí být řádně proškoleni o podmínkách a postupech provádění zateplení krovu

3.6. PERSONALNI OBSAZENÍ

a) SLOŽENÍ PRACOVNÍ ČETY

Optimální složení pracovní čety sestává z 6ti pracovníků:

- vedoucí čety 1x
- montážní dělník 2x
- pomocníci 2x
- zásobovač u výtahu 1x

b) POŽADOVANÉ KVALIFIKACE JEDNOTLIVÝCH PRACOVNÍKŮ, POVINNOSTI A ODPOVĚDNOSTI.

VEDOUCÍ ČETY – organizuje podřízené pracovníky, určuje sled prací.

Zodpovídá za řádné provedení dle PD a technologického předpisu.

Dohlíží na dodržování zásad BOZP a PO.

Přebírá a předává pracoviště, hlásí průběh prací stavbyvedoucímu.

Vykonává odborné stavební práce.

MONTÁŽNÍ DĚLNÍK – řídí se pokyny vedoucího čety.

Umísťují tepelnou izolaci, aplikují parozábranu, montují nosnou konstrukci SDK podhledu a SDK podhled.

POMOCNÍCI – řídí se pokyny vedoucího čety a montážních dělníků.

Provádějí pomocné práce jako např. řezání a podávání materiálu, podávání náradí aj.

ZÁSOBOVAČ U VÝTAHU – řídí se pokyny vedoucího čety.

Zabezpečuje přísun materiálu na staveništi, zajišťuje dopravu pomocí výtahu. Je řádně proškolen. Ručí za způsob dopravy a osazení břemen.

Zajišťuje bezpečný provoz výtahu a jeho údržbu.

Pracovníci musí být pro svou činnost odborně způsobilí a musí být dokonale seznámeni s předepsanými technologickými postupy, s podmínkami provádění, které jsou důležité pro rozhodující pro kvalitu díla.

3.7. STROJE A POMŮCKY

a) STROJE

Výsuvný stavební výtah, nákladní automobil se skříňovou nástavbou, Iveco s hydraulickou rukou (nosnost 12 t)

b) POMŮCKY

Svinovací metr, 2m lat', pilka na sádkartón, pilka ocaska, nožová pilka, štípací kleště, pistole na tmely, akušroubovák, špachtle, štafle

c) OCHRANNÉ PROSTŘEDKY A POMŮCKY

OOPP – přilba, rukavice, pracovní oděv, reflexní vesta, obuv se zpevněnou podrážkou, ochranné prostředky pro oči a obličej

3.8. PRACOVNÍ POSTUPY

a) UKLÁDÁNÍ TEPELNÉ IZOLACE

- Rozměříme polohy jednotlivých míst pro montáž závěsů na CD profily podkonstrukce
- Pomocí 2 ks šroubů FN 4,8 x 35 mm připevníme krokrové nástavce z boční strany krokví
- Tepelná izolace se rozvine z komprimovaného balení na podlahu a rychle nabude do příslušné tloušťky
- Rozměříme si vzdálenost krokví
- Tepelnou izolaci za pomoci latě řežeme na požadovanou světlost zvětšenou o **2-3 cm!**
- 1. vrstvu tepelné izolace vtlačíme mezi krokve tak, aby nám dokonale vyplnila veškerý prostor mezi krokvemi a aby nevznikla žádná mezera mezi jednotlivými pásy izolací a kolem prostupů
- Zároveň však překontrolujeme vzduchovou mezeru mezi tepelnou izolací a pojistnou hydroizolací
- Polohu tepelné izolace v případě potřeby fixujeme tenkým vázacím drátem
- 2. vrstvu tepelné izolace vkládáme pod krokve napříč a také fixujeme tenkým vázacím drátem, který je možno protáhnout skrz otvory v krokrovém nástavci
- Izolaci pečlivě zaizolujeme pozednici dle PD

b) APLIKACE PAROZÁBRANY

- Role parozábrany rozbalíme až na pracovním místě
- Z lepících terčů na spodním líci krokrového nástavce strhneme krycí papír
- Fólie se mohou aplikovat vertikálně i horizontálně
- **Fólii instalujeme tak, aby její reflexní vrstva směřovala zásadně do interiéru!!!**
- Pomocí oboustranně lepící pásky na terčích umístíme parozábranu na požadované místo
- Jednotlivé pruhy se pokládají s přesahem přibližně 10 cm a je nutné je neprodyšně spojit páskou Jutafol SP AL (popř. SP1) a napojit na přilehající stavební konstrukce a na pronikající prvky za pomoci tmele Jutafol MASTIC a spojovací oboustranně lepící butylkaučukové pásky Jutafol SP1
- Při montáži jednotlivých pásů nesmí dojít k jejich přepnutí, nebo šikmému napnutí tak, že se začnou tvořit na parozábraně „vlnky“

- Použití pásky Jutafol AL:

Jednostranně lepící páska pro spojení dvou pásů fólie přelepením přes okraje. Před nalepením se ze spodní strany pásky postupně odstraňuje krycí prvek a páska se přilepuje přímo z kotouče.

- Použití pásky Jutafol SP1:

Oboustranně lepící páska pro spojení dvou pásů fólií, nebo pro spojení fólie s jiným materiálem. Nepoužívá se způsobem přelepení přes okraj! Odvíjením z kotouče ji přilepíme na fólii, nebo jiný materiál, poté strhneme krycí prvek a přilepíme druhý materiál. Používáme pouze na odmaštěné a nedrolivé povrchy!

(použijeme pro prostup komínu a odvětrání a jiných instalací, napojení parozábrany na rám střešního okna)

- Použití tmele Jutafol MASTIC:

Povrchy spojovaných materiálů musí být suché a odmaštěné.

Tmel aplikujeme v pruzích (tzv. housenkách)

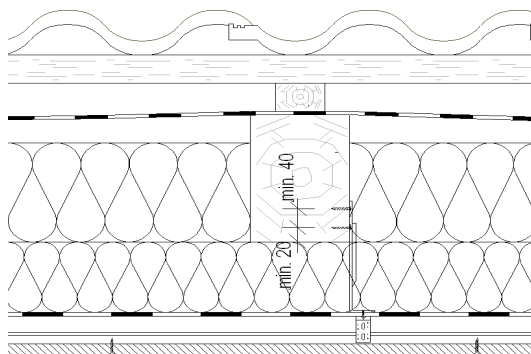
V případě nutnosti lze odstranit za pomoci lakového benzínu

(Použití spolu s páskou Jutafol SP1 pro parotěsné napojení u půdní nadezdívky a napojení na štítovou stěnu)

Postup při poškození parozábrany:

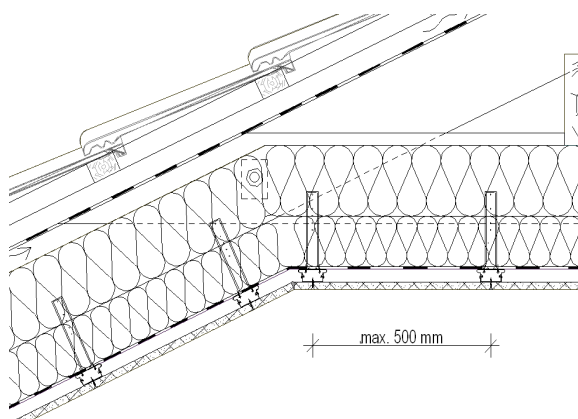
- Při poškození fólie lze toto opravit přelepením pomocí pásky Jutafol SP1 (AL)

c) SDK PODHLED



Obr.3 - uchycení SDK

- Stavěcí třmeny o délce 35 mm přišroubujeme ke spodnímu líci krokrového nástavce pomocí 2 ks šroubů do plechu 421/ 4,2 x 13 LB na jeden závěs.
- Po obvodě (na štítových zdech) je třeba před montáží profilů R-CD připevnit obvodový profil R-UD pomocí plastových natloukacích hmoždinek.



Obr.2 - uchycení SDK podhledu

- Odměříme si potřebnou velikost budoucí nevětrané dutiny (40mm) a podle toho přišroubujeme CD profily napříč krokvím do stavěcích třmenů pomocí šroubů do plechu 421/9,5 LB (2ks na jedno napojení závěs – CD profil)

- Osová vzdálenost jednotlivých profilů je max. 500 mm
- Sádrokartonové desky k podkonstrukci připevňujeme pomocí akušroubováku rychlošrouby 212 TN a délky 25mm s maximální roztečí 17 cm.
- Při opláštění je nutno dodržet převazování spár alespoň o jednu vzdálenost mezi profily → spáry podhledu nesmí tvořit kříž.
- Desky se montují zásadně délkou kolmo na směr montáže profilů.
- Po ukončení montáže sádrokartonových desek přetmelíme spáry a hlavičky šroubů.

ZPŮSOBY ŘEZÁNÍ A OPRACOVÁVÁNÍ SDK DESEK:

Jednoduché přířezy:

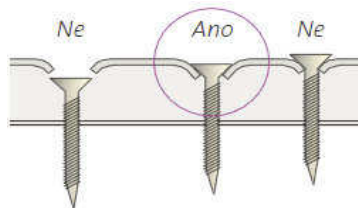
- Nejprve nožovou pilkou nařízneme povrchový karton v místě dělení do hloubky cca 3mm
- Podložíme hranolovým prvkem a přes jeho hranu zlomíme sádrové jádro
- Přetřízneme nožovou pilkou karton z druhé strany
- Lícové hrany se zabrousí hoblíkem, aby spoje SDK desek odpovídaly tvaru písmene „V“

Přesné přířezy:

- Provádíme jemnozubou pilkou (ocaskou), výřezy pro instalace frézou.

Šroubování SDK desek k profilům:

- pro správné zašroubování rychlošroubů 212 TN je důležité nastavit správný moment na akušroubováku tak, aby hlavička šroubu nevyčnívala nad líc kartonu a zároveň nebyla přespříliš zapuštěná.



Obr.4 - převzatý z prospektů firmy RIGIPS Správná míra zapuštění hlavy šroubu pod úroveň lícového kartonu

- Pro vzdálenost šroubů od hran SDK desek platí:
originální hrana = 10 mm, řezaná = 15 mm
- Při tmelení spár SDK desek postupujeme dle návodu výrobce.

Pozn.: Desky se nosí vždy na výšku a je nutné chránit jejich rohy a hrany proti poškození

3.9. JAKOST A KONTROLA KVALITY

Za kvalitu provedených prací zodpovídá stavbyvedoucí, nebo pověřený vedoucí čety.

a) POŽADOVANÉ TECHNICKÉ PARAMETRY

- Konstrukce musí splňovat parametry určené projektovou dokumentací, musí být dostatečně rovinná, bez závad a nedodělků.

b) KONTROLY A ZKOUŠKY

Během provádění je nutno provést následující kontroly:

Před prováděním:

- Kontrola střechy a krovu
- kontrola umístění otvorů, prostupů střešní konstrukcí
- kontrola materiálu (kvality a druhu)
- na etiketě výrobku kontrolujeme:
 - o Název produktu
 - o Název nebo značka a adresa výrobce
 - o Rok výroby
 - o Tloušťka
 - o Kód výrobku
 - o Délka a šířka
 - o Počet kusů, celková plocha v balení



Obr.5 – Vzor etikety tepelné izolace Ursa [9]

Při ukládání izolace:

- kontrola podkladu
- kontrola rozměrů
- dodržení vzduchové mezery mezi tepelnou izolací a pojistnou hydroizolací
- kontrola kvality materiálu (znečištění, poškození)
- kontrola dostatečného upevnění mezi krokvemi a před krokvemi
- kontrola řádného zaizolování pozednice.
- Správné řešení detailů styku tepelné izolace s ostatními konstrukcemi
- Napojení tepelné izolace na zateplovací sadu BDX střešních oken

Při provádění parozábrany:

- kontrola kvality materiálu (poškození)
- dostatečné utěsnění spojů
- utěsnění prostupů střešní konstrukcí a napojení na jiné konstrukce a stěny
- napojení parozábrany na parotěsnou fólii BBX střešního okna

Při provádění podhledu:

- kontrola kvality materiálu (poškození, navlhnutí)
- použití správného typu desky pro dané prostředí (RF, RFi)
- Správné překrytí spár
- Čistota zatmelení

Výrobce (dodavatel) musí vždy povinně předložit:

- dodací list,
- prohlášení o shodě na dodávaný materiál

Dodržování technologických postupů a zásad BOZP jsou pravidelně kontrolovány stavbyvedoucím, nebo pověřeným vedoucím čety.

Pomůcky, stroje:

Je nutná pravidelná kontrola a revize použitých strojů, zařízení, či pomůcek užívaných při provádění konstrukce.

c) STANOVENÍ PŘEVZETÍ DÍLČÍCH PRACÍ

Před upevněním sádkartonového podhledu bude přizván investor (případně technický dozor investora) a provede se kontrola parozábrany. Na základě této kontroly se provede zápis do stavebního deníku a opatří se podpisy dotčených osob.

d) DOKUMENTACE

Veškeré práce, zkoušky a kontroly budou zapisovány do stavebního deníku.

(stavební deník musí být veden v souladu s vyhláškou 499/2006Sb. O dokumentaci staveb)

3.10. BOZP, PO

SEZNAM BEZPEČNOSTNÍCH NOREM, KTERÉ SE K DANÉ ČINNOSTI VZTAHUJÍ

- Zákon č. 309/2006 Sb., Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP).
- Vyhláška č. 23/2008 O technických podmínkách požární ochrany staveb
- Stavební zákon 183/2006
- Zákoník práce 262/2006 Sb.
- Nařízení vlády 362/2005 - O bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. O bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.
- Vyhláška 268/2009 Sb., O technických požadavcích na stavby
- Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

PŘÍLOHY

SEZNAM PŘÍLOH:

1. Položkový rozpočet – Bytový dům
2. Položkový rozpočet – Půdní vestavba
3. Časový plán výstavby – Bytový důmviz. výkresová část
4. Časový plán výstavby – Půdní vestavbaviz. výkresová část

PŘÍLOHA č. 1

Položkový rozpočet – Bytový dům v Horní Suché

POLOŽKOVÝ ROZPOČET

Rozpočet		JKSO	
Objekt		SKP	
		Měrná jednotka	
Stavba	Název stavby	Počet jednotek	
1	Bytový dům v Horní Suché	Náklady na m.j.	
Projektant		Typ rozpočtu	
Zpracovatel projektu			
Objednatel			
Dodavatel		Zakázkové číslo	1
Rozpočtoval	Andrea Gavenčiaková	Počet listů	

ROZPOČTOVÉ NÁKLADY

Základní rozpočtové náklady			Ostatní rozpočtové náklady	
	HSV celkem	6 571 342	Ztížené výrobní podmínky	0
Z	PSV celkem	3 496 348	Oborová přírážka	0
R	M práce celkem	0	Přesun stavebních kapacit	0
N	M dodávky celkem	0	Mimostaveništní doprava	0
ZRN celkem	10 067 690		Zařízení staveniště	302 031
			Provoz investora	0
HZS	0		Kompletační činnost (IČD)	0
ZRN+HZS	10 067 690		Ostatní náklady neuvedené	0
ZRN+ost.náklady+HZS	10 369 721		Ostatní náklady celkem	302 031
Vypracoval		Za zhotovitele	Za objednatele	
Jméno :		Jméno :	Jméno :	
Datum :		Datum :	Datum :	
Podpis :		Podpis:	Podpis:	
Základ pro DPH		14,0 %	10 369 721 Kč	
DPH		14,0 %	1 451 761 Kč	
Základ pro DPH		0,0 %	0 Kč	
DPH		0,0 %	0 Kč	
CENA ZA OBJEKT CELKEM			11 821 482 Kč	

Stavba :	1 Bytový dům v Horní Suché	Rozpočet :
Objekt :		

REKAPITULACE STAVEBNÍCH DÍLŮ

Stavební díl	HSV	PSV	Dodávka	Montáž	HZS
1 Zemní práce	482 510	0	0	0	0
2 Základy a zvláštní zakládání	208 607	0	0	0	0
3 Svislé a kompletní konstrukce	2 133 403	0	0	0	0
4 Vodorovné konstrukce	1 825 807	0	0	0	0
61 Úpravy povrchů vnitřní	1 017 080	0	0	0	0
62 Úpravy povrchů vnější	373 829	0	0	0	0
63 Podlahy a podlahové konstrukce	97 426	0	0	0	0
94 Lešení a stavební výtahy	82 853	0	0	0	0
95 Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	69 030	0	0	0	0
99 Staveništní přesun hmot	280 798	0	0	0	0
711 Izolace proti vodě	0	153 433	0	0	0
713 Izolace tepelné	0	212 539	0	0	0
762 Konstrukce tesařské	0	203 590	0	0	0
764 Konstrukce klempířské	0	102 758	0	0	0
765 Krytiny tvrdé	0	215 138	0	0	0
766 Konstrukce truhlářské	0	718 650	0	0	0
767 Konstrukce zámečnické	0	42 726	0	0	0
771 Podlahy z dlaždic a obklady	0	224 582	0	0	0
775 Podlahy vlysové a parketové	0	215 067	0	0	0
776 Podlahy povlakové	0	261 586	0	0	0
781 Obklady keramické	0	161 278	0	0	0
799 Ostatní	0	985 000	0	0	0
CELKEM OBJEKT	6 571 342	3 496 348	0	0	0

VEDLEJŠÍ ROZPOČTOVÉ NÁKLADY

Název VRN	Kč	%	Základna	Kč
Ztížené výrobní podmínky	0	0,0	10 067 690	0
Oborová přírážka	0	0,0	10 067 690	0
Přesun stavebních kapacit	0	0,0	10 067 690	0
Mimostaveništní doprava	0	0,0	10 067 690	0
Zařízení staveniště	0	3,0	10 067 690	302 031
Provoz investora	0	0,0	10 067 690	0
Kompletační činnost (IČD)	0	0,0	10 067 690	0
Rezerva rozpočtu	0	0,0	10 067 690	0
CELKEM VRN				302 031

Položkový rozpočet

Stavba :	1 Bytový dům v Horní Suché	Rozpočet:
Objekt :		

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
Díl: 1		Zemní práce				
1	111101101	Odstranění travin, rákosu na ploše do 0,1 ha (30*30)/10000	har	0,09 0,09	25 030,00	2 252,70
2	121101101	Sejmutí ornice s přemístěním do 50 m 0,3*26,28*19,93	m3	157,13 157,13	49,30	7 746,42
3	131301102	Hloubení nezapažených jam v hor.4 do 1000 m3 15,9*21,4*2,325	m3	791,10 791,10	202,50	160 198,66
4	132301101	Hloubení rýh šířky do 60 cm v hor.4 do 100 m3 0,6*16,72*0,5 4,84*2*0,54*0,5 5,78*0,54*0,5 2,4*0,36*0,3	m3	9,45 5,02 2,61 1,56 0,26	1 252,00	11 830,65
5	132301201	Hloubení rýh šířky do 200 cm v hor.4 do 100 m3 2*0,84*12,9*0,5 2*0,84*16,72*0,5	m3	24,88 10,84 14,04	700,00	17 416,56
6	161101101	Svislé přemístění výkopku z hor.1-4 do 2,5 m 2*0,84*12,9*0,5 2*0,84*16,72*0,5 0,6*16,72*0,5 4,84*2*0,54*0,5 5,78*0,54*0,5 2,4*0,36*0,3 791,1045*0,08	m3	97,62 10,84 14,04 5,02 2,61 1,56 0,26 63,29	77,80	7 594,73
7	162201101	Vodorovné přemístění výkopku z hor.1-4 do 20 m 2*0,84*12,9*0,5 2*0,84*16,72*0,5 0,6*16,72*0,5 4,84*2*0,54*0,5 5,78*0,54*0,5 2,4*0,36*0,3 791,1045 825,435-523,125	m3	1 127,74 10,84 14,04 5,02 2,61 1,56 0,26 791,10 302,31	30,20	34 057,89
8	162701101	Vodorovné přemístění výkopku z hor.1-4 do 6000 m 825,435-302,31	m3	523,13 523,13	191,50	100 178,44
9	167101101	Nakládání výkopku z hor.1-4 v množství do 100 m3 302,31	m3	302,31 302,31	171,00	51 695,01
10	171201201	Uložení sypaniny na skládku včetně poplatku za skládku 825,435-302,31	m3	523,13 523,13	96,20	50 324,63
11	174101101	Zásyp jam, rýh, šachet se zhutněním 302,31	m3	302,31 302,31	70,20	21 222,16
12	181301106	Rozprostření ornice, rovina, tl. 30-40 cm, do 500m2 0,4*22,8*17,23	m2	157,14 157,14	114,50	17 992,26
	Celkem za	1 Zemní práce				482 510,09
Díl: 2		Základy a zvláštní zakládání				
13	273313611	Beton základových desek prostý C 16/20 (B 20) 2*6,62*4,84*0,15 2,4*(1,47+3,01)*0,15 2*8,09*5,78*0,15	m3	25,25 9,61 1,61 14,03	2 930,00	73 991,58
14	274313611	Beton základových pasů prostý C 16/20 (B 20) 2*0,84*12,9*0,65 2*0,84*16,72*0,65 0,6*16,72*0,65	m3	44,68 14,09 18,26 6,52	2 930,00	130 915,62

Položkový rozpočet

Stavba :	1 Bytový dům v Horní Suché	Rozpočet:
Objekt :		

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
		4,84*2*0,54*0,65		3,40		
		5,78*0,54*0,65		2,03		
		2,4*0,36*0,45		0,39		
15	274351215	Bednění stěn základových pasů - zřízení bednicí materiál prkna	m2	9,39	312,50	2 934,38
		2*18,4*0,15		5,52		
		2*12,9*0,15		3,87		
16	274351216	Bednění stěn základových pasů - odstranění	m2	9,39	81,50	765,29
		2*18,4*0,15		5,52		
		2*12,9*0,15		3,87		
Celkem za		2 Základy a zvláštní zakládání				208 606,87
Díl:	3	Svislé a kompletní konstrukce				
17	311238130	Zdivo POROTHERM 19 AKU P+D P 15 na MC 10 tl. 19 cm	m2	14,27	1 012,00	14 443,77
		1.NP:2,75*5,19		14,27		
18	311238512	Zdivo POROTHERM 24 Profi DF, tl. 24 cm	m2	181,61	919,00	166 899,59
		1.PP:2*5,19*2,5+(6,13*2,5)		41,28		
		1.NP+2.NP:4*5,19*2,75+(6,13*2,75*2)		90,81		
		3.NP:2*5,19*3+(6,13*3)		49,53		
19	311238513	Zdivo POROTHERM 30 Profi DF, tl. 30 cm	m2	188,32	1 142,00	215 061,44
		1.PP:17,12*2,5		42,80		
		1.NP+2.NP:2*17,12*2,75		94,16		
		3.NP:17,12*3		51,36		
20	311238517	Zdivo POROTHERM 44 Profi DF, tl. 44 cm	m2	725,69	1 599,00	1 160 378,31
		1.PP:18*2,5*2+(11,62*2*2,5)		148,10		
		1.NP + 2.NP:(18*2,75*2+(11,62*2,75*2))*2		325,82		
		3.NP:18*2*3+(11,62*3*2)		177,72		
		4.NP:18*2*1,25+(11,62*2*1,25)		74,05		
21	317168111	Překlady POROTHERM ploché 11,5/7,1/100 cm	kus	7,00	205,50	1 438,50
		1+2+2+2		7,00		
22	317168112	Překlady POROTHERM ploché 11,5/7,1/125 cm	kus	40,00	279,50	11 180,00
		6+10+12+12		40,00		
23	317168114	Překlady POROTHERM ploché 11,5/7,1/175 cm	kus	1,00	366,00	366,00
		1		1,00		
24	317168131	Překlady POROTHERM vysoký 23,8/7/125 cm	kus	95,00	394,50	37 477,50
		55+8+8+8+16		95,00		
25	317168132	Překlady POROTHERM vysoký 23,8/7/150 cm	kus	141,00	459,50	64 789,50
		3+46+46+46		141,00		
26	317168134	Překlady POROTHERM vysoký 23,8/7/200 cm	kus	24,00	722,00	17 328,00
		8+8+8		24,00		
27	317168135	Překlady POROTHERM vysoký 23,8/7/225 cm	kus	8,00	826,00	6 608,00
		4+4		8,00		
28	317168136	Překlady POROTHERM vysoký 23,8/7/250 cm	kus	12,00	1 023,00	12 276,00
		4+8		12,00		
29	317941123	Osazení ocelových válcovaných nosníků č.14-22 včetně dodávky profilu I č.20	t	1,26	30 490,00	38 344,22
		(12*4*26,2)/1000		1,26		
30	317998115	Izolace mezi překlady polystyren tl.10 cm	m	82,25	89,90	7 394,28
		1.PP:1,25*6		7,50		
		1.NP:1,5*9+2,5+2,25+2*2		22,25		
		2.NP+3.NP:2*(1,5*10+2,25+2*2)		42,50		
		4.NP:4*1,25+2*2,5		10,00		
31	328151111	Montáž sklepního světlíku z plastu + světlík	kus	5,00	6 500,00	32 500,00

Položkový rozpočet

Stavba :	1 Bytový dům v Horní Suché	Rozpočet:
Objekt :		

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
32	342012222	Příčka SDK,ocel.kce,1x oplášť. tl.100mm,RF 12,5mm 1,3*3+5,5	m2	9,40 9,40	804,00	7 557,60
33	342248152	Příčky POROTHERM CB DF, tl. 11,5 cm 1.PP:2,5*(3,875+4,75+1,2+3,6+3,6+2,53+3,4+3,6) 1.NP:2,75*(23,94+18,025) 2.NP:2,75*23,94*2 3.NP:3*23,94*2	m2	457,10 66,39 115,40 131,67 143,64	558,00	255 062,53
34	347012051	Předstěna SDK,tl.75mm,RB12,5 mm+50TI,parozabrana 2*2,68*3,88	m2	20,80 20,80	712,00	14 807,32
35	347062802	Stěna šachty, 2x opl.tl.40,deska Ridurit 20 4*0,9*2,65+2*0,9*2,68	m2	14,36 14,36	1 294,00	18 587,02
36	348185111	Zábradlí dřevěné dočasné, zřízení	m	7,88	630,00	4 964,40
37	63483093	Blok PERINSUL sklo izolační pěnové 50x240x450 mm 6+23*2	kus	52,00 52,00	340,90	17 726,80
38	63483094	Blok PERINSUL sklo izolační pěnové 50x300x450 mm 2*((18-0,88)/0,45)=:77	kus	77,00 77,00	366,39	28 212,03
Celkem za		3 Svislé a kompletní konstrukce				2 133 402,80
Díl: 4	Vodorovné konstrukce					
39	411168142	Strop POROTHERM, OVN 50, tl.25 cm, nosník 2,25-3 m 3,55*3+4	m2	14,65 14,65	1 758,00	25 754,70
40	411168145	Strop POROTHERM, OVN 50, tl.25 cm, nosník 5,25-6 m 10,7+4,08+5,07+2,92	m2	22,77 22,77	1 821,00	41 464,17
41	411168146	Strop POROTHERM, OVN 50, tl.25 cm, nosník 6,25-7 m 1.pp-2.np:2*2,92*3 3.np:3,43+6,3+12,3+5,4+12,6	m2	57,55 17,52 40,03	1 932,00	111 186,60
42	411168245	Strop POROTHERM, OVN 62,5, tl.25cm, nosník 5,25-6m 1.pp-2.np:36,17*2*3 3.np:3,11+21+25,5	m2	266,63 217,02 49,61	1 686,00	449 538,18
43	411168246	Strop POROTHERM, OVN 62,5, tl.25cm, nosník 6,25-7m 1.pp-2.np:2*48,82*3 3.np:33,7+26+3,7	m2	356,32 292,92 63,40	1 775,00	632 468,00
44	411361921	Výztuž stropů svařovanou sítí z drátů tažených svařovaná síť - drát 8,0 mm, oka 100 / 100 mm	t	0,04	20 410,00	816,40
45	416021229	Podhledy SDK, kovová.kce CD. 2x deska W 20 mm 1,2*3*2,7+2,7*3,1	m2	18,09 18,09	1 067,00	19 302,03
46	416046228	Samost.pož.předěl, kov.kce.CD, 2x izol.2x RFI 15mm	m2	38,20	1 160,00	44 312,00
47	416046229	Samost.pož.předěl, kov.kce.CD, 2x izol.2x W 20 mm	m2	133,40	1 205,00	160 747,00
48	417328114	Ztužující žebro strop POROTHERM tl. 25cm, OVN 50cm	m	10,50	172,00	1 806,00
49	417328124	Ztužující žebro strop POROTHERM tl.25cm OVN 62,5cm	m	23,80	155,00	3 689,00
50	417388134	Věnc vnější pro PTH zeď 44 cm, tl. stropu 25 cm 4*(2*18+2*11,62)	m	236,96 236,96	633,00	149 995,68
51	417388164	Věnc vnitřní pro PTH zeď 24 cm, tl. stropu 25 cm 2*5,19*4 6,13*4	m	66,04 41,52 24,52	345,50	22 816,82
52	417388174	Věnc vnitřní pro PTH zeď 30 cm, tl. stropu 25 cm 4*(18-0,88)	m	68,48 68,48	398,00	27 255,04
53	430321313	Schodišťové konstrukce, železobeton C 16/20 (B20) 41,73*0,12	m3	5,01 5,01	3 820,00	19 129,03
54	430351110	Bedneni schodist jakykoliv sklon 2,7*1,2+2*(1,2*2,5) 2*(2,7*1,2+2*(1,2*3)) 2,7*1,2+2,7*3,1	m2	41,73 9,24 20,88 11,61	674,00	28 126,02

Položkový rozpočet

Stavba :	1 Bytový dům v Horní Suché	Rozpočet:
Objekt :		

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
55	430351129	Odbed schodist jakýkoliv sklon	m2	41,73	169,00	7 052,37
56	430361121	Výztuž schodišťových konstrukcí z oceli 10216 5,0076*0,12	t	0,60 0,60	37 330,00	22 431,60
57	434311113	Stupně dusané na desku, z betonu C 12/15 16*2,4+34*2,4+17*2,7	m	165,90 165,90	272,00	45 124,80
58	434351141	Bednění stupňů přímočarých - zřízení 16*0,11*2,4+34*0,12*2,4+17*0,13*2,7	m2	19,98 19,98	572,00	11 430,28
59	434351142	Bednění stupňů přímočarých - odstranění 16*0,11*2,4+34*0,12*2,4+17*0,13*2,7	m2	19,98 19,98	68,10	1 360,84
Celkem za		4 Vodorovné konstrukce				1 825 806,56
Díl:	61	Úpravy povrchů vnitřní				
60	611478111	Omítka vnitřní stropů POROTHERM UNIVERSAL tl.10mm 188,3+186,2+185,88	m2	560,38 560,38	314,50	176 239,51
61	612000R00	Nátěr stěn a stropů barvou disperzní složitost1, 2 188,3+186,2+185,88+184,56 1.PP:2,365*(24,32+26,5+14,6+17,24+9,7+14,4+11,57+15,46+15,71+29,14) 1.NP:2,65*(18,09+13,75+32,2+10,83+19,38+21,31+13,8+25+13,8+25+20,91)-58,8 2.NP:2,65*(16,33+2*(13,75+26,79+20,91+9,3+9+7+13,8-29,4)) 3.NP:2,68*(16,33+2*(13,75+26,79+20,91+9,3+9+7+13,8-29,4)) 4.NP:8,64*2	m2	2 538,69 744,94 422,48 508,49 420,37 425,13 17,28	174,00	441 731,54
62	612478111	Omítka vnitřní stěn POROTHERM UNIVERSAL tl. 10 mm 1.PP:2,365*(24,32+26,5+14,6+17,24+9,7+14,4+11,57+15,46+15,71+29,14) 1.NP:2,65*(18,09+13,75+32,2+10,83+19,38+21,31+13,8+25+13,8+25+20,91)-58,8 2.NP:2,65*(16,33+2*(13,75+26,79+20,91+9,3+9+7+13,8-29,4)) 3.NP:2,68*(16,33+2*(13,75+26,79+20,91+9,3+9+7+13,8-29,4)) 4.NP:8,64*2	m2	1 793,75 422,48 508,49 420,37 425,13 17,28	222,50	399 108,71
Celkem za		61 Úpravy povrchů vnitřní				1 017 079,76
Díl:	62	Úpravy povrchů vnější				
63	602016201	Postřik stěn cementový PROFI Spritzer, strojně	m2	462,26	50,00	23 113,00
64	621478121	Omítka uzavírací POROTHERM UNIVERSAL tl. 5 mm	m2	462,26	161,00	74 423,86
65	622432112	Omítka stěn dekorativ. Terra-marmolit střednězrná 1,5+3+2*12,2+29,7 sklep.okna:-(0,9*0,5*6)	m2	55,90 58,60 -2,70	688,00	38 459,20
66	622471317	Nátěr nebo nástrík stěn vnějších, složitost 1 - 2 hmota nátěrová Baunit	m2	462,26	116,50	53 853,29
67	622478114	Omítka vnější stěn POROTHERM TO tl. 30 mm 70,98*2+113,75*2+163,8 okna, dveře:-(19+16+36)	m2	462,26 533,26 -71,00	398,00	183 979,48
Celkem za		62 Úpravy povrchů vnější				373 828,83
Díl:	63	Podlahy a podlahové konstrukce				
68	631311112	Mazanina do 8cm C8/10 379,64*0,05	m3	18,98 18,98	2 950,00	55 996,90
69	632481213	Separační vrstva PE fólie 379,64*1,15	m2	436,59 436,59	14,00	6 112,20
70	632921911	Dlažba z dlaždic betonových, kamenivo,bet.obrubník 0,65*16,05	m2	10,43 10,43	466,00	4 861,55
71	634111113	Obvod dilatace v 5cm stěna/mazanina 1.PP:24,32+26,5+14,6+17,24+9,7+14,4+11,57+15,46+15,71+29,14	m	519,34 178,64	40,90	21 241,01

Položkový rozpočet

Stavba :	1 Bytový dům v Horní Suché	Rozpočet:
Objekt :		

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
		1.NP:10,83+23,49+8,7+9,3+3*9+2*7+2*13,8		120,92		
		2.NP:2*(8,7+9,3+9+7+13,8)+16,33		111,93		
		3.NP:2*(8,7+9,3+9+7+13,8)+8,65+3,6		107,85		
72	637121113	Okapový chodník kačírek tl 20cm	m2	28,80	320,00	9 214,40
		0,65*12,5*2		16,25		
		0,65*(18+0,65*2)		12,55		
	Celkem za	63 Podlahy a podlahové konstrukce				97 426,06
Díl:	94	Lešení a stavební výtahy				
73	941941031	Montáž lešení leh.řad.s podlahami,š.do 1 m, H 10 m	m2	698,00	54,70	38 180,60
		189*2+160*2		698,00		
74	941941191	Příplatek za každý měsíc použití lešení k pol.1031 lešení vlastní	m2	698,00	30,70	21 428,60
		189*2+160*2		698,00		
75	941941831	Demontáž lešení leh.řad.s podlahami,š.1 m, H 10 m	m2	698,00	33,30	23 243,40
	Celkem za	94 Lešení a stavební výtahy				82 852,60
Díl:	95	Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách				
76	952901111	Vyčištění budov o výšce podlaží do 4 m	m2	900,00	76,70	69 030,00
		12,5*18*4		900,00		
	Celkem za	95 Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách				69 030,00
Díl:	99	Staveništní přesun hmot				
77	998011003	Přesun hmot pro budovy zděné výšky do 24 m	t	1 075,85	261,00	280 798,06
	Celkem za	99 Staveništní přesun hmot				280 798,06
Díl:	711	Izolace proti vodě				
78	711131101	Izolace proti vlhkosti vodorovná pásy na sucho 1 vrstva - asfaltový pás ve specifikaci	m2	5,04	5,90	29,74
		0,14*2*18		5,04		
79	711401129	Nápojení izolace na podlahovou vpust	kus	1,00	261,50	261,50
80	711471051	Izolace, tlak. voda, vodorovná fólií PVC, volně včetně dodávky fólie Fatrafol 803 tl. 1,5 mm	m2	272,96	285,00	77 794,74
		18,4*12,9*1,15		272,96		
81	711472051	Izolace, tlaková voda, svislá fólií PVC, volně včetně dodávky fólie Fatrafol 803 tl. 1,5 mm	m2	115,66	326,50	37 763,38
		(1,65*18+3*18+2*0,675*12,5)*1,15		115,66		
82	711491272	Izolace tlaková, ochranná fólie svislá	m2	100,58	69,60	7 000,02
		(1,65*18+3*18+2*0,675*12,5)		100,58		
83	55162270.A	HL 71 vpust' podlahová sklepní DN 100 plast. mřížka	kus	1,00	1 601,71	1 601,71
84	62811120	Pás asfaltovaný A 330 H nepískovaný	m2	5,04	19,12	96,36
		pod pozednicí:0,14*2*18		5,04		
85	711 28323130	Fólie nopová Fatradren, nopy 8 mm	m2	130,75	152,42	19 928,53
		(1,65*18+3*18+2*0,675*12,5)*1,3		130,75		
86	998711203	Přesun hmot pro izolace proti vodě, výšky do 60 m	%	1 444,76	6,20	8 957,51
	Celkem za	711 Izolace proti vodě				153 433,50
Díl:	713	Izolace tepelné				
87	713121111	Izolace tepelná podlah na sucho, jednovrstvá	m2	706,35	23,20	16 387,32
		(188,3-9,6)+186,2+185,88+184,56-(9,71)-(2*9,64)		706,35		
88	713121111	Izolace tepelná podlah na sucho, jednovrstvá včetně dodávky xps tl. 80 mm	m2	188,30	228,50	43 026,55
89	63153784	Deska z minerální vlny STEPROCK ND tl. 40 mm	m2	379,64	178,76	67 864,45
		188,29+72,96+59,14+59,25		379,64		
90	63153802.A	Deska z minerální vlny STEPROCK HD tl. 40 mm	m2	326,71	246,34	80 481,74
		706,35-379,64		326,71		
91	998713203	Přesun hmot pro izolace tepelné, výšky do 24 m	%	2 077,60	2,30	4 778,48
	Celkem za	713 Izolace tepelné				212 538,54

Položkový rozpočet

Stavba :	1 Bytový dům v Horní Suché	Rozpočet:
Objekt :		

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
Díl: 762		Konstrukce tesařské				
92	762083130	Profilování zhlaví trámů do 320 cm2	kus	8,00	50,80	406,40
93	762332110	Montáž vázaných krovů pravidelných do 120 cm2 včetně dodávky řeziva, hranoly 75/180	m	56,00	206,50	11 564,00
		7*8		56,00		
94	762332120	Montáž vázaných krovů pravidelných do 224 cm2	m	314,00	165,50	51 967,00
		7,8*40+1*2		314,00		
95	762332120	Montáž vázaných krovů pravidelných do 224 cm2 včetně dodávky řeziva, hranoly 12/14	m	38,00	274,00	10 412,00
		9,5*4		38,00		
96	762332130	Montáž vázaných krovů pravidelných do 288 cm2	m	24,00	224,50	5 388,00
		3*8		24,00		
97	762332130	Montáž vázaných krovů pravidelných do 288 cm2 včetně dodávky řeziva, hranoly 16/18	m	38,00	424,00	16 112,00
		9,5*4		38,00		
98	762342203	Montáž laťování střech, vzdálenost latí 22 - 36 cm včetně dodávky řeziva, latě 4/6 cm	m2	288,00	102,50	29 520,00
99	762342204	Montáž laťování střech, svislé, vzdálenost 100 cm včetně dodávky řeziva, hranolek 4/6 cm	m2	288,00	37,30	10 742,40
100	762395000	Spojovací a ochranné prostředky pro střechy	m3	0,50	1 208,00	604,00
101	762842111	Mtž podbití přesah-0,8 prkn hr sraz, vč.dodávky Tatranský profil 15/116	m	61,36	211,00	12 947,80
		1,16*18,8*2+0,58*7,65*2*2		61,36		
102	60515220	Hranol SM/JD 1 12x14 délka nad 600 cm	m3	5,70	5 883,00	33 533,10
		5,65+0,05		5,70		
103	60515248	Hranol SM/JD 1 16x16 délka 300-600 cm	m3	0,65	5 777,00	3 755,05
104	998762203	Přesun hmot pro tesařské konstrukce, výšky do 24 m	%	1 869,52	8,90	16 638,71
	Celkem za	762 Konstrukce tesařské				203 590,46
Díl: 764		Konstrukce klempířské				
105	764322291	Montáž oplechování okapů Pz, tvrdá krytina	m	38,00	39,50	1 501,00
106	764352203	Žlaby z Pz plechu podokapní půlkruhové, rš 330 mm	m	38,00	256,00	9 728,00
107	764352291	Montáž žlabů Pz podokapních půlkruhových	m	38,00	80,50	3 059,00
108	764352292	Montáž háků Pz půlkruhových	kus	32,00	35,20	1 126,40
109	764352294	Montáž čel žlabů Pz půlkruhových	kus	4,00	33,80	135,20
110	764359211	Kotlík z Pz plechu kónický pro trouby D do 100 mm	kus	4,00	367,50	1 470,00
111	764391220	Závětná lišta z Pz plechu, rš 330 mm	m	27,30	241,00	6 579,30
112	764410291	Montáž oplechování parapetů Pz	m	67,00	216,00	14 472,00
113	764410292	Montáž oplechování rohů parapetů Pz	kus	108,00	38,80	4 190,40
114	764454202	Odpadní trouby z Pz plechu, kruhové, D 100 mm	m	44,70	248,50	11 107,95
115	765799141	Montáž pochůzných lávek Bramac	m	0,88	318,00	279,84
116	767 001	M.zastřešení vstupu, vč dodávky	kus	1,00	8 500,00	8 500,00
117	55342104.b	Parapet vnější elox.pozink š 175 mm	m	67,00	460,58	30 858,86
118	607754-1	Krytka boční pro parapet Al-pře omítkou	kus	108,00	46,12	4 980,96
119	76533	Kovová stoupací plošina Bramac, taška Bramac Max	m	1,00	2 409,72	2 409,72
120	998764203	Přesun hmot pro klempířské konstr., výšky do 24 m	%	1 003,99	2,35	2 359,37
	Celkem za	764 Konstrukce klempířské				102 758,00
Díl: 765		Krytiny tvrdé				
121	765331221	Krytina beton.Bramac, s úpravou, ostatní, na sucho taška Bramac Max	m2	288,00	489,50	140 976,00
122	765331231	Hřeben Bramac, s úpravou, na sucho hřebenáč Bramac Max s větracím pásem	m	18,80	610,00	11 468,00
123	765331261	Zakončení štít. hran taškami s ozubem, s úpravou taška MAX	m	30,60	525,00	16 065,00
		7,65*4		30,60		

Položkový rozpočet

Stavba :	1 Bytový dům v Horní Suché	Rozpočet:
Objekt :		

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
124	765331631	Taška drážková odvětrávací, nástavec, kryt, Bramac s pružnou spojkou a redukcí	kus	1,00	1 636,00	1 636,00
125	765331633	Taška drážková prostupová UH pro sanitu,Bramac	kus	2,00	1 146,00	2 292,00
126	765331634	Taška dr. prostupová DuroVent pro odkouření turbok krytina MAX	kus	1,00	952,00	952,00
127	765799111	Montáž střešních oken výstupních	kus	1,00	318,00	318,00
128	765799171	Montáž lišt nebo mřížek větracích 18,8*2	m	37,60 37,60	21,30	800,88
129	765799310	Montáž fólie na krokve přibitím podstřešní difúzní fólie Jutafol D 140 speciál	m2	288,00	61,30	17 654,40
130	59244033	Mřížka větrací	m	37,60	23,15	870,44
131	61140600	Výlez střešní Velux GVK pro neobývaná podkroví	kus	1,00	3 980,42	3 980,42
132	998765203	Přesun hmot pro krytiny tvrdé, výšky do 24 m	%	1 970,13	9,20	18 125,21
Celkem za		765 Krytiny tvrdé				215 138,35
Díl:	766	Konstrukce truhlářské				
133	766416111	Obložení stěn nad 5 m2, profil pl. do 0,6 m2 42*2*27+20	m2	116,00 116,00	253,00	29 348,00
134	766417111	Podkladový rošt pod obložení stěn 116*3	m	348,00 348,00	58,50	20 358,00
135	766629301	Montáž oken plastových plochy do 1,50 m2	kus	15,00	792,00	11 880,00
136	766629303	Montáž oken plastových plochy do 4,50 m2	kus	39,00	1 103,00	43 017,00
137	766660231	Mtž dveře kyvné do oc zár -140 2kř	kus	1,00	763,00	763,00
138	766660717	Mtž samozavírač ocelová zárubeň	kus	1,00	170,00	170,00
139	766660722	Mtž dvevní kování	kus	45,00	166,00	7 470,00
140	766661112	Montáž dveří do zárubně, 1kř.do 0,8 m	kus	37,00	409,00	15 133,00
141	766661122	Montáž dveří do zárubně, 1kř.nad 0,8 m	kus	6,00	423,50	2 541,00
142	766661422	Montáž dveří protipožárních 1kříd. nad 80 cm	kus	1,00	497,00	497,00
143	766681112	Mtž zárubní ocel 1křidl 700mm, vč. dodávky	kus	12,00	912,00	10 944,00
144	766681113	Mtž zárubní ocel 1křidl 800mm, vč. dodávky	kus	25,00	465,00	11 625,00
145	766681114	Mtž zárubní ocel 1křidl 900mm, vč. dodávky	kus	13,00	1 110,00	14 430,00
146	766681122	Mtž zárubní rám 2křidl 1400mm, vč. dodávky	kus	1,00	1 370,00	1 370,00
147	766682211	Mtž zárub protipož 1kř tl-100mm, vč. dodávky	kus	1,00	1 180,00	1 180,00
148	766694111	Montáž parapetních desek š.do 30 cm,dl.do 100 cm	kus	1,00	116,00	116,00
149	766694112	Montáž parapetních desek š.do 30 cm,dl.do 160 cm	kus	33,00	157,50	5 197,50
150	766694113	Montáž parapetních desek š.do 30 cm,dl.do 260 cm	kus	10,00	213,00	2 130,00
151	766695213	Montáž prahů dveří jednokřídlových š. nad 10 cm	kus	43,00	81,00	3 483,00
152	54914628	Dvevní kování dle spec	kus	45,00	706,89	31 810,05
153	54917040	Zavírač dveří	kus	1,00	819,42	819,42
154	60517103	Lať SM/JD 1 pod 25 cm2 délka 400-600 cm 0,05*0,03*348	m3	0,52 0,52	7 195,00	3 755,79
155	60598019	Obklad tatranský profil 19/146, pero-drážka 12 mm (42+2*27+20)*1,04	m2	120,64 120,64	272,50	32 874,40
156	61143022R	Okno plastové jednodílné 90 x 50 cm S	kus	10,00	3 236,35	32 363,50
157	61143026	Okno plastové jednodílné 90 x 88,5 cm S	kus	1,00	3 903,02	3 903,02
158	61143037R1	Okno plastové jednodílné 100 x 150 cm OS	kus	4,00	4 989,72	19 958,88
159	61143066	Okno plastové jednodílné 120 x 150 cm O, S	kus	29,00	5 630,59	163 287,11
160	61143078	Okno plastové jednodílné 180 x 100 cm S	kus	2,00	5 171,35	10 342,70
161	61143131	Okno plastové 2dílné se sloupkem 200 x 150 cm OS/P	kus	2,00	9 855,60	19 711,20
162	61143151	Okno plastové 2dílné bez sloupku 160 x 150 cm OS/O	kus	6,00	8 592,43	51 554,58
163	61164211	Dveře vnitř.prof.plné 2kř.140x197 buk	kus	1,00	11 971,20	11 971,20
164	61164922	Dveře vnitř. lamino plné 1kř. NORA 70x197	kus	12,00	2 167,20	26 006,40
165	61164923	Dveře vnitř. lamino plné 1kř. NORA 80x197	kus	25,00	2 167,20	54 180,00
166	61165173	Dveře protipožár fóliov.Alfa12 1kř. 90x197cm vnitř	kus	1,00	4 922,64	4 922,64

Položkový rozpočet

Stavba :	1 Bytový dům v Horní Suché	Rozpočet:
Objekt :		

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
167	61173121	Dveře vchodové plné palubkové 90x197 cm model B	kus	6,00	6 274,56	37 647,36
168	61187381	Prah bukový délka 70 cm šířka 15 cm tl. 2 cm	kus	12,00	88,86	1 066,32
169	61187401	Prah bukový délka 80 cm šířka 15 cm 2 cm	kus	25,00	109,19	2 729,75
170	61187418.A	Prah bukový délka 90 cm šířka 12 cm tl. 2 cm	kus	6,00	96,18	577,08
171	61187551r	Deska parapetní dřevotř. šířka 27 cm	m	57,40	258,00	14 809,20
172	998766203	Přesun hmot pro truhlářské konstr., výšky do 24 m	%	7 059,43	1,80	12 706,98
Celkem za		766 Konstrukce truhlářské				718 650,08
Díl:	767	Konstrukce zámečnické				
173	767-01	Vstupní dveře-sestava se schrán, montáž, vč. dodávky	ks	1,00	15 000,00	15 000,00
174	767531111	Mtž vstupní rohož čisticí zóna	m2	2,00	41,00	82,00
175	767590120	Montáž podlahových roštů - šroubováním	kg	3,00	25,00	75,00
176	767901111	Osazení schodišťových zábradlí, vč. dodávky dle spec	kus	1,00	25 500,00	25 500,00
177	55347124	Rošt podlahový 30/3 lisovaný "P" 1300x600 mm	kus	1,00	1 190,25	1 190,25
178	998767203	Přesun hmot pro zámečnické konstr., výšky do 24 m	%	418,47	2,10	878,79
Celkem za		767 Konstrukce zámečnické				42 726,04
Díl:	771	Podlahy z dlaždic a obklady				
179	771271113	Mtž obkl stupeň hlad keram+mal-300 16*2,4+34*2,4	m	120,00 120,00	309,00	37 080,00
180	771471131	Mtž sokl keramika stupeň malta -65 (17*(0,16+0,294-0,09)+36*(0,167+0,296-0,09))*2	m	39,23 39,23	130,00	5 100,16
181	771473113	Mtž sokl keram rovný lepidlo -100mm 1.PP:24,32+26,5+14,6+17,24+9,7+14,4+11,57+15,46+15,71+29,14 1.NP:10,83+23,49+8,7+9,3+3*9+2*7+2*13,8 2.NP:2*(8,7+9,3+9+7+13,8)+16,33 3.NP:2*(8,7+9,3+9+7+13,8)+8,65+3,6	m	519,34 178,64 120,92 111,93 107,85	74,30	38 586,96
182	771575114	Mtž keram.dlažby do dis lep -15 188,29+72,96+59,14+59,25	m2	379,64 379,64	335,00	127 179,40
183	998771203	Přesun hmot pro podlahy z dlaždic, výšky do 24 m	%	2 079,47	8,00	16 635,72
Celkem za		771 Podlahy z dlaždic a obklady				224 582,24
Díl:	775	Podlahy vlysové a parketové				
184	775413125	Mtž podlahové lišty zaklapnuté 1.PP:24,32+26,5+14,6+17,24+9,7+14,4+11,57+15,46+15,71+29,14 1.NP:10,83+23,49+8,7+9,3+3*9+2*7+2*13,8 2.NP:2*(8,7+9,3+9+7+13,8)+16,33 3.NP:2*(8,7+9,3+9+7+13,8)+8,65+3,6	m	519,34 178,64 120,92 111,93 107,85	35,60	18 488,50
185	775541400	Položení podlah lam se zámkovým spojem 706,35-379,64	m2	326,71 326,71	149,50	48 843,15
186	775591112	Podložka podlah plov Mirelon 2mm 706,35-379,64	m2	326,71 326,71	26,80	8 755,83
187	611936491	Podlaha lamin. SWISS Struktur 1380x193x8 Buk 706,35-379,64	m2	326,71 326,71	412,80	134 865,89
188	998775203	Přesun hmot pro podlahy vlysové, výšky do 24 m	%	2 109,53	1,95	4 113,59
Celkem za		775 Podlahy vlysové a parketové				215 066,96
Díl:	776	Podlahy povlakové				
189	34572190	Lišta podlahová LP 80 x 25, délka 3m 1.PP:24,32+26,5+14,6+17,24+9,7+14,4+11,57+15,46+15,71+29,14 1.NP:10,83+23,49+8,7+9,3+3*9+2*7+2*13,8 2.NP:2*(8,7+9,3+9+7+13,8)+16,33 3.NP:2*(8,7+9,3+9+7+13,8)+8,65+3,6	m	519,34 178,64 120,92 111,93 107,85	91,36	47 446,90
190	59764210	Dlažba Taurus Granit hladká protiskl. 300x300x9 mm	m2	45,09	336,44	15 168,50

Položkový rozpočet

Stavba :	1 Bytový dům v Horní Suché	Rozpočet:
Objekt :		

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
		pro schodiště: $((17 \cdot (0,16 + 0,294 - 0,09) + 36 \cdot (0,167 + 0,296 - 0,09)) \cdot 1,2) \cdot 1,1$		25,89		
		$((18 \cdot (0,181 + 0,268 - 0,09)) \cdot 2,7) \cdot 1,1$		19,19		
191	597701030	Dlaždice keramické RAKO 30 x 30 x 0,9 cm	m2	474,73	409,38	194 345,54
		$(188,29 + 72,96 + 59,14 + 59,25) \cdot 1,1$		417,60		
		sokl:				
		1.PP: $((24,32 + 26,5 + 14,6 + 17,24 + 9,7 + 14,4 + 11,57 + 15,46 + 15,71 + 29,14) \cdot 0,1) \cdot 1,1$		19,65		
		1.NP: $((10,83 + 23,49 + 8,7 + 9,3 + 3 \cdot 9 + 2 \cdot 7 + 2 \cdot 13,8) \cdot 0,1) \cdot 1,1$		13,30		
		2.NP: $((2 \cdot (8,7 + 9,3 + 9 + 7 + 13,8) + 16,33) \cdot 0,1) \cdot 1,1$		12,31		
		3.NP: $((2 \cdot (8,7 + 9,3 + 9 + 7 + 13,8) + 8,65 + 3,6) \cdot 0,1) \cdot 1,1$		11,86		
192	998776203	Přesun hmot pro podlahy povlakové, výšky do 24 m	%	2 569,61	1,80	4 625,30
	Celkem za	776 Podlahy povlakové				261 586,24
Díl:	781	Obklady keramické				
193	781419701	Příplatek za práci v omezeném prostoru	m2	12,36	178,50	2 206,26
		WC: $6 \cdot (1 \cdot 2,06)$		12,36		
194	781473112	Mtž obkl keram hladká lepidlo -12ks/m2	m2	147,00	240,00	35 280,00
		$(16,7 + 7,8) \cdot 6$		147,00		
195	781473114	Mtž keram hladká lepidlo -22ks/m2	m2	2,25	266,00	598,50
196	781473117	Mtž keram hladká lepidlo -45ks/m2	m2	29,40	311,00	9 143,40
		$6 \cdot 4,9$		29,40		
197	59781501	Obklad RAKO VILLA	m2	2,48	546,15	1 351,72
		$2,25 \cdot 1,1$		2,48		
198	597815011	Obklad RAKO COMBI	m2	161,70	546,15	88 312,46
		$((16,7 + 7,8) \cdot 6) \cdot 1,1$		161,70		
199	597815012	Obklad RAKO CLASSIC	m2	32,34	546,15	17 662,49
		$6 \cdot 4,9 \cdot 1,1$		32,34		
200	998781203	Přesun hmot pro obklady keramické, výšky do 24 m	%	1 545,55	4,35	6 723,13
	Celkem za	781 Obklady keramické				161 277,96
Díl:	799	Ostatní				
201	001	Zdravotechnika - rozvody, zařizovací předměty	soub	1,00	200 000,00	200 000,00
202	002	Elektroinstalace	soub	1,00	230 000,00	230 000,00
203	003	Hromosvod	soub	1,00	40 000,00	40 000,00
204	004	Vytápění, turbokotel	soub	1,00	200 000,00	200 000,00
205	005	Plyninstalace	soub	1,00	75 000,00	75 000,00
206	006	Kuchyňská linka vybavená spotřebiči	soub	6,00	40 000,00	240 000,00
	Celkem za	799 Ostatní				985 000,00

PŘÍLOHA č. 2

Položkový rozpočet – Půdní vestavba

POLOŽKOVÝ ROZPOČET

Rozpočet		JKSO	
Objekt		SKP	
	Bytový dům v Horní Suché	Měrná jednotka	
Stavba		Počet jednotek	
	PŮDNÍ VESTAVBA	Náklady na m.j.	
Projektant		Typ rozpočtu	
Zpracovatel projektu			
Objednatel			
Dodavatel		Zakázkové číslo	2
Rozpočtoval	Andrea Gavenčiaková	Počet listů	

ROZPOČTOVÉ NÁKLADY

Základní rozpočtové náklady			Ostatní rozpočtové náklady	
	HSV celkem	565 007	Ztížené výrobní podmínky	0
Z	PSV celkem	918 893	Oborová přírážka	0
R	M práce celkem	0	Přesun stavebních kapacit	0
N	M dodávky celkem	0	Mimostaveništní doprava	0
ZRN celkem	1 483 900		Zařízení staveniště	74 195
			Provoz investora	0
HZS	0		Kompletační činnost (IČD)	0
ZRN+HZS	1 483 900		Ostatní náklady neuvedené	0
ZRN+ost.náklady+HZS	1 558 095		Ostatní náklady celkem	74 195
Vypracoval		Za zhotovitele		Za objednatele
Jméno :		Jméno :		Jméno :
Datum :		Datum :		Datum :
Podpis :		Podpis:		Podpis:
Základ pro DPH		14,0 %	1 558 095 Kč	
DPH		14,0 %	218 133 Kč	
Základ pro DPH		0,0 %	0 Kč	
DPH		0,0 %	0 Kč	
CENA ZA OBJEKT CELKEM				1 776 229 Kč

Poznámka :

Stavba :	PŮDNÍ VESTAVBA	Rozpočet :
Objekt :	Bytový dům v Horní Suché	

REKAPITULACE STAVEBNÍCH DÍLŮ

Stavební díl	HSV	PSV	Dodávka	Montáž	HZS
3 Svislé a kompletní konstrukce	146 991	0	0	0	0
4 Vodorovné konstrukce	146 460	0	0	0	0
61 Úpravy povrchů vnitřní	95 018	0	0	0	0
62 Úpravy povrchů vnější	125 646	0	0	0	0
63 Podlahy a podlahové konstrukce	21 231	0	0	0	0
9 Ostatní konstrukce, bourání	502	0	0	0	0
95 Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách	16 147	0	0	0	0
99 Staveništní přesun hmot	13 011	0	0	0	0
713 Izolace tepelné	0	165 342	0	0	0
762 Konstrukce tesařské	0	676	0	0	0
765 Krytiny tvrdé	0	234 917	0	0	0
766 Konstrukce truhlářské	0	65 994	0	0	0
771 Podlahy z dlaždic a obklady	0	45 327	0	0	0
775 Podlahy vlysové a parketové	0	71 348	0	0	0
776 Podlahy povlakové	0	40 581	0	0	0
781 Obklady keramické	0	56 709	0	0	0
799 Ostatní	0	238 000	0	0	0
CELKEM OBJEKT	565 007	918 893	0	0	0

VEDLEJŠÍ ROZPOČTOVÉ NÁKLADY

Název VRN	Kč	%	Základna	Kč
Ztížené výrobní podmínky	0	0,0	1 483 900	0
Oborová přírážka	0	0,0	1 483 900	0
Přesun stavebních kapacit	0	0,0	1 483 900	0
Mimostaveništní doprava	0	0,0	1 483 900	0
Zařízení staveniště	0	5,0	1 483 900	74 195
Provoz investora	0	0,0	1 483 900	0
Kompletační činnost (IČD)	0	0,0	1 483 900	0
Rezerva rozpočtu	0	0,0	1 483 900	0
CELKEM VRN				74 195

Položkový rozpočet

Stavba :	PŮDNÍ VESTAVBA	Rozpočet:
Objekt :	Bytový dům v Horní Suché	

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
Díl: 3		Svislé a kompletní konstrukce				
1	311238511	Zdivo POROTHERM 17,5 Profi DF, tl. 17,5 cm	m2	56,70	759,00	43 035,30
		2*6,97*3		41,82		
		2*2,48*3		14,88		
2	311238512	Zdivo POROTHERM 24 Profi DF, tl. 24 cm	m2	52,54	919,00	48 284,26
		13,5*2+16		43,00		
		(2,7+0,24+0,24)*3		9,54		
3	317168111	Překlád POROTHERM plochý 11,5/7,1/100 cm	kus	2,00	205,50	411,00
4	317168112	Překlád POROTHERM plochý 11,5/7,1/125 cm	kus	6,00	279,50	1 677,00
5	317168131	Překlád POROTHERM vysoký 23,8/7/125 cm	kus	4,00	394,50	1 578,00
6	317168132	Překlád POROTHERM vysoký 23,8/7/150 cm	kus	6,00	459,50	2 757,00
7	342248152	Příčky POROTHERM CB DF, tl. 11,5 cm	m2	73,20	558,00	40 845,60
		2*(5,03-0,115+3,91+2,3+0,175+0,9)*3		73,20		
8	347062802	Stěna šachty, 2x opl.tl.40,deska Ridurit 20	m2	5,40	1 294,00	6 987,60
		0,9*2*3		5,40		
9	348185211	Zábradlí dřevěné dočasné, odstranění	m	7,88	99,70	785,64
10	763112812	Dmtž SDK příčka, začištění	m2	3,65	150,00	547,95
		1,3*2,81		3,65		
11	763181811	Dmtž zárub ocel 1křídlo v SDK	kus	1,00	82,00	82,00
	Celkem za	3 Svislé a kompletní konstrukce				146 991,35
Díl: 4		Vodorovné konstrukce				
12	447113122	Podkroví SDK,OK CD, záv.krokv.izolace,1xRF tl.12,5 bez dodávky a montáže izolace	m2	178,21	686,00	122 250,14
		(3,5*2+5,31)*17,12		210,75		
		-(10,55+5,72)*2		-32,54		
13	447113124	Podkroví SDK,OK CD,záv.krokv.izolace,1xRFI tl.12,5 bez dodávky a montáže izolace	m2	32,54	744,00	24 209,76
		(10,55+5,72)*2		32,54		
	Celkem za	4 Vodorovné konstrukce				146 459,90
Díl: 61		Úpravy povrchů vnitřní				
14	612478111	Omítka vnitřní stěn POROTHERM UNIVERSAL tl. 10 mm	m2	427,05	222,50	95 018,16
		2*(14,83+9,57+5,85)*3		181,50		
		2*(2*12,6+6,97*3+6,97*1,435)		112,22		
		2*(2*15,28+4,53*3+2,66*3,91+8,44*1,435)		133,32		
	Celkem za	61 Úpravy povrchů vnitřní				95 018,16
Díl: 62		Úpravy povrchů vnější				
15	622471316	Nátěr stěn barvou disperzní složitost 3, 4	m2	626,66	200,50	125 646,07
		2*(14,83+9,57+6,76)*3		186,96		
		2*(2*12,6+6,97*3+6,97*1,435)		112,22		
		2*(2*15,28+4,53*3+2,66*3,91+8,44*1,435)		133,32		
		2*(3,5*8,44+3,5*6,97)		107,87		
		2*(2,23+5,72+7,52)		30,94		
		2*(6,97*2,04+2,97*4,53)		55,35		
	Celkem za	62 Úpravy povrchů vnější				125 646,07
Díl: 63		Podlahy a podlahové konstrukce				
16	631311112	Mazanina -8cm C8/10	m3	5,98	2 950,00	17 632,15
		2*0,05*(7,52+2,23+5,72+10,55)		2,60		
		1,25*2,7		3,38		
17	632481213	Separáční vrstva PE fólie	m2	3,19	14,00	44,61
		2*0,05*(7,52+2,23+5,72+10,55)*1,15		2,99		
		1,25*2,7*0,05*1,15		0,19		
18	634111113	Obvod dilatace v 8cm stěna/mazanina	m	86,90	40,90	3 554,21

Položkový rozpočet

Stavba :	PŮDNÍ VESTAVBA	Rozpočet:
Objekt :	Bytový dům v Horní Suché	

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
		2*(13,2+9,57+5,85+14,83)		86,90		
	Celkem za	63 Podlahy a podlahové konstrukce				21 230,97
Díl: 9		Ostatní konstrukce, bourání				
19	035978111	Přesun suti, odvoz suti na skládku, skládkovné	t	0,35	1 433,50	501,73
	Celkem za	9 Ostatní konstrukce, bourání				501,73
Díl: 95		Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách				
20	952901111	Vyčištění budov o výšce podlaží do 4 m	m2	189,15	76,70	14 507,81
21	952902020	Odstranění prachu z trámů	m	234,54	4,37	1 024,94
		(3,8*2+5,43)*18		234,54		
22	952902110	Čištění zemetáním v místnostech a chodbách	m2	189,15	3,25	614,74
	Celkem za	95 Dokončovací konstrukce na pozemních stavbách				16 147,48
Díl: 99		Staveništní přesun hmot				
23	998011003	Přesun hmot pro budovy zděné výšky do 24 m	t	49,85	261,00	13 011,32
	Celkem za	99 Staveništní přesun hmot				13 011,32
Díl: 713		Izolace tepelné				
24	713111130	Izolace tepelné stropů, vložené mezi a pod krokve 2 vrstvy - materiál ve specifikaci	m2	214,75	135,50	29 098,90
		(18-0,88-(18*(0,12-0,04)))*(3,9*2)+((18-0,88)*5,4)		214,75		
25	713111211	Montáž parozábrany krovů spodem s přelepením spojů Jutafol N AL170 speciál	m2	271,33	98,60	26 753,52
		(18-0,88+0,3)*((0,14+0,04+3,7*2)+5,4)*1,2		271,33		
26	713111261	Utěsnění prostupu parozábranou pevnou páskou páska JUTAFOL SP AL	ks	6,00	91,60	549,60
27	713111275	Utěsnění styku parozábr. s jinou konstrukcí tmelem	m	30,10	31,50	948,15
		(18-0,88)+(0,14+0,04+3,7*2)+5,4		30,10		
28	713121111	Izolace tepelná podlah na sucho, jednovrstvá materiál ve specifikaci	m2	178,55	23,20	4 142,36
		189,15-10,6		178,55		
29	63140500000	Minerální izol. URSA PURE ONE 35RN FIT tl.140mm	m2	220,80	155,00	34 224,31
		(18-0,88-(18*(0,12-0,04)))*(3,9*2)+((18-0,88)*5,4)		214,75		
		46 rolí:6,05		6,05		
30	63140500001	Minerální izol. URSA PURE ONE 35RN FIT tl. 100mm	m2	221,76	112,00	24 837,34
		(18-0,88-(18*(0,12-0,04)))*(3,9*2)+((18-0,88)*5,4)		214,75		
		33 rolí:7,01		7,01		
31	63153784	Deska z minerální vlny STEPROCK ND tl. 40 mm	m2	55,42	178,76	9 905,99
		2*(7,52+2,23+5,72+10,55)		52,04		
		1,25*2,7		3,38		
32	63153802.A	Deska z minerální vlny STEPROCK HD tl. 40 mm	m2	126,51	246,34	31 164,47
		-2*(7,52+2,23+5,72+10,55)		-52,04		
		189,15-10,6		178,55		
33	998713203	Přesun hmot pro izolace tepelné, výšky do 24 m	%	1 616,25	2,30	3 717,37
	Celkem za	713 Izolace tepelné				165 342,01
Díl: 762		Konstrukce tesařské				
34	762341914	Vyřezání otvorů střech, v laťování pl. do 8 m2	m2	16,54	37,50	620,40
		11*0,94*1,6		16,54		
35	998762203	Přesun hmot pro tesařské konstrukce, výšky do 24 m	%	6,20	8,90	55,22
	Celkem za	762 Konstrukce tesařské				675,62
Díl: 765		Krytiny tvrdé				
36	765331631	Taška drážková odvětrávací, nástavec, kryt, Bramac s pružnou spojkou a redukcí	kus	2,00	1 636,00	3 272,00
37	765332810	Demontáž betonové krytiny, na sucho, pro použití	m2	44,27	81,00	3 586,01
		1,67*2,41*11		44,27		
38	765799115	Montáž střešních oken interierových	kus	11,00	827,00	9 097,00

Položkový rozpočet

Stavba :	PŮDNÍ VESTAVBA	Rozpočet:
Objekt :	Bytový dům v Horní Suché	

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
39	611402861	Lemování okna Velux EDW 1000 P10 94x160 cm	kus	11,00	2 158,94	23 748,34
40	611405061	Okno střešní GGU P10 0059 š. 94 x v.160 cm Velux	kus	11,00	10 068,19	110 750,09
41	611405910	Sada zateplovací Velux BDX 2000 P10 94x160 cm	kus	11,00	1 725,50	18 980,50
42	611405997	Ostění dřevotřísková Velux LSC 2002 P10 94 x 160 cm	kus	11,00	3 373,61	37 109,71
43	61140606.A	Zámek ZOZ 012 k oknům GGL/GZL/GGU	kus	11,00	780,19	8 582,09
44	998765203	Přesun hmot pro krytiny tvrdé, výšky do 24 m	%	2 151,26	9,20	19 791,57
Celkem za		765 Krytiny tvrdé				234 917,31
Díl:	766	Konstrukce truhlářské				
45	766231113	Mtž sklápěcí půdní schody	kus	1,00	1 120,00	1 120,00
46	766660722	Mtž dveřní kování	kus	10,00	166,00	1 660,00
47	766661112	Montáž dveří do zárubně,otevřavých 1kř.do 0,8 m	kus	8,00	409,00	3 272,00
48	766661122	Montáž dveří do zárubně,otevřavých 1kř.nad 0,8 m	kus	2,00	423,50	847,00
49	766681112	Mtž zárubní ocel 1křidl 700mm, vč. dodávky	kus	4,00	912,00	3 648,00
50	766681113	Mtž zárubní ocel 1křidl 800mm, vč. dodávky	kus	4,00	465,00	1 860,00
51	766681114	Mtž zárubní rám 1křidl 900mm, vč. dodávky	kus	2,00	1 110,00	2 220,00
52	766695213	Montáž prahů dveří jednokřídlových š. nad 10 cm	kus	10,00	81,00	810,00
53	54914628	Dveřní kování dle spec	kus	10,00	706,89	7 068,90
54	61164922	Dveře vnitř. lamino plné 1kř. NORA 70x197	kus	4,00	2 167,20	8 668,80
55	61164923	Dveře vnitř. lamino plné 1kř. NORA 80x197	kus	4,00	2 167,20	8 668,80
56	61173121	Dveře vchodové plné palubkové 90x197 cm model B	kus	2,00	6 274,56	12 549,12
57	61187381	Prah bukový délka 70 cm šířka 15 cm tl. 2 cm	kus	4,00	88,86	355,44
58	61187401	Prah bukový délka 80 cm šířka 15 cm 2 cm	kus	4,00	109,19	436,76
59	61187418.A	Prah bukový délka 90 cm šířka 12,5 cm tl. 2 cm	kus	2,00	96,18	192,36
60	766 010101	Stahovací půdní schody, dřev.,zateplené 1200x600	kus	1,00	11 450,00	11 450,00
61	998766203	Přesun hmot pro truhlářské konstr., výšky do 24 m	%	648,27	1,80	1 166,89
Celkem za		766 Konstrukce truhlářské				65 994,07
Díl:	771	Podlahy z dlaždic a obklady				
62	771271113	Mtž obkl stupeň hlad keram+mal-300 17*2,7	m	45,90 45,90	309,00	14 183,10
63	771471131	Mtž sokl keramika stupeň malta -65 18*(0,181+0,268-0,09)*2	m	12,92 12,92	130,00	1 680,12
64	771473113	Mtž sokl keram rovný lepidlo -100 2*(13,2+9,57+5,85+14,83)	m	86,90 86,90	74,30	6 456,67
65	771575114	Mtž keram režná hladká dis lep -15 2*(7,52+2,23+5,72+10,55) 2,7*1,2+1,25*2,7	m2	58,66 52,04 6,62	335,00	19 649,43
66	998771203	Přesun hmot pro podlahy z dlaždic, výšky do 24 m	%	419,69	8,00	3 357,55
Celkem za		771 Podlahy z dlaždic a obklady				45 326,86
Díl:	775	Podlahy vlysové a parketové				
67	775413125	Mtž podlahové lišty dřev zaklapnuté 2*(21,88+24,51)	m	92,78 92,78	35,60	3 302,97
68	775541400	Položení podlah lam. se zámkovým spojem 2*(25+26,05)	m2	102,10 102,10	149,50	15 263,95
69	775591112	Podložka podlah plov Mirelon 2mm 2*(25+26,05)	m2	102,10 102,10	26,80	2 736,28
70	61193616	Podlaha lamin.CLASSEN ALLEGRO 1290x194x8 buk 2*(25+26,05)*1,1	m2	112,31 112,31	433,44	48 679,65
71	998775203	Přesun hmot pro podlahy vlysové, výšky do 24 m	%	699,83	1,95	1 364,67
Celkem za		775 Podlahy vlysové a parketové				71 347,51
Díl:	776	Podlahy povlakové				
72	34572190	Lišta podlahová LP 80 x 25, délka 3m 2*(21,88+24,51)	m	92,78 92,78	91,36	8 476,38

Položkový rozpočet

Stavba :	PŮDNÍ VESTAVBA	Rozpočet:
Objekt :	Bytový dům v Horní Suché	

P.č.	Číslo položky	Název položky	MJ	množství	cena / MJ	celkem (Kč)
73	59764210	Dlažba Taurus Granit hladká protiskl. 300x300x9 mm 18*(0,181+0,268-0,09)*2,7*1,1 (1,2*2,7+0,8)*1,1	m2	23,64 19,19 4,44	336,44	7 952,13
74	5977010200	Dlaždice RAKO 30 x 30 x 0,9 cm 2*(7,52+2,23+5,72+10,55)*1,1	m2	57,24 57,24	409,38	23 434,55
75	998776203	Přesun hmot pro podlahy povlakové, výšky do 24 m	%	398,63	1,80	717,54
Celkem za		776 Podlahy povlakové				40 580,59
Díl:	781	Obklady keramické				
76	781419701	Příplatek za práci v omezeném prostoru 0,9*1,985*2	m2	3,57 3,57	178,50	637,78
77	781473112	Mtž keram hladká lepidlo -12ks/m2 2*(10+17,8)	m2	55,60 55,60	240,00	13 344,00
78	781473117	Mtž keram hladká lepidlo -45ks/m2 2*6,3	m2	12,60 12,60	311,00	3 918,60
79	59781501	Obklad RAKO DEFILE 2*17,8	m2	35,60 35,60	546,15	19 442,94
80	5978150111	Obklad RAKO WENGÉ	m2	20,00	542,50	10 850,00
81	59781501221	Obklad RAKO CLASSIC 2*6,3	m2	12,60 12,60	488,25	6 151,95
82	998781203	Přesun hmot pro obklady keramické, výšky do 24 m	%	543,45	4,35	2 364,02
Celkem za		781 Obklady keramické				56 709,29
Díl:	799	Ostatní				
83	001	Zdravotechnika - rozvody, zařizovací předměty	soub	1,00	60 000,00	60 000,00
84	002	Elektroinstalace	soub	1,00	50 000,00	50 000,00
85	003	Vytápění - ústřední	soub	1,00	40 000,00	40 000,00
86	004	Plyninstalace	soub	1,00	8 000,00	8 000,00
87	005	Kuchyňská linka, vybavená spotřebiči	soub	2,00	40 000,00	80 000,00
Celkem za		799 Ostatní				238 000,00

SEZNAM PRAMENŮ:

Literatura:

- [1] Novotný Jan: Cvičení z pozemního stavitelství pro 1. a 2. ročník a konstrukční cvičení pro 3. a 4. ročník SPŠ stavebních, Praha: nakladatelství SOBOTÁLES, 2007
- [2] Jitka Balíková, Jiří Zach a kol., Brno: Půdní vestavby, Akademické nakladatelství CERM s.r.o. Brno, 2009
- [3] R. Měšťan, J. Pavlis, Obytná podkroví a půdní vestavby, SNTL, 1992
- [4] Juta, Jan Rypl, Aplikační manuál
- [5] Technická příručka VELUX
- [6] Porotherm - Podklad pro navrhování, 12. vydání

Internetové stránky:

- [7] www.pureone.cz
- [8] www.tzb-info.cz
- [9] www.ursa.cz
- [10] www.rigips.cz
- [11] www.rockwool.cz
- [12] www.priprava-stavby.cz
- [13] www.stgtrade.cz/
- [14] www.kranimex.cz
- [15] www.nejlevnejsisadrokarton.cz/
- [16] www.montkov.cz
- [17] www.fatrafol.cz
- [18] www.dubar.cu
- [19] www.parapetyavantgarde.cz
- [20] <http://pristresky-polykarbonat.cz>
- [21] www.toitoi.cz
- [22] www.ceskykutil.cz
- [23] <http://klecka.wz.cz>
- [24] www.fast.vsb.cz/oblasti/katedry-a-pracoviste/225/studijni-materialy

Související a citované technické normy:

- [25] ČSN 73 4301 - Obytné budovy
- [26] ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov
- [27] ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- [28] ČSN 73 0580 – Denní osvětlení budov
- [29] ČSN 73 6110 – Projektování místních komunikací

Související právní předpisy:

- [30] Zákon č. 183/2006 Sb., Stavební zákon
- [31] Zákon č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- [32] Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisu 34/2008 Sb.
- [33] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a související předpisy
- [34] Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- [35] Zákon č. 262/2006 Sb., Zákoník práce
- [36] Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn a doplňků
- [37] Zákon č. 289/1995 Sb., lesní zákon
- [38] Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
- [39] Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu

- [40] Vyhláška č.23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb
- [41] Vyhláška 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na stavby
- [42] Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- [43] Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území
- [44] Vyhláška č. 298/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

- [45] Nařízení vlády 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

- [46] Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

SEZNAM POUŽITÝCH PROGRAMŮ

ArchiCAD 12

Acrobat Reader 9

Build Power

Microsoft office Word 2003

Microsoft office Excel 2003

Microsoft office Project 2007

Microsoft Paint

AutoCAD 2008

Area 2008

Teplo 2008

SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obr.1 - Krokvvový nástavec

(převzatý z propagačních materiálů Firmy RIGIPS)

Obr.2 - uchycení SDK podhledu

Obr.3 - uchycení SDK podhledu

Obr.4 - Správná míra zapuštění hlavy šroubu pod úroveň lícového kartonu

(převzatý z prospektů firmy RIGIPS)

Obr.5 – Vzor etikety tepelné izolace Ursa [9]

Obr.6 – Posouzení půdního prostoru k obytným účelům

Obr. 7 - Stropní konstrukce/obvodová stěna, grafický výstup – pole teplot

Obr.8 – Varianta bez přerušení tepelného mostu

Obr.9 – Varianta s přerušení tepelného mostu

VÝKRESOVÁ ČÁST OBSAHUJE:

C.1.2 (1)	Situace stavby
E.1.2 (1)	Zařízení staveniště
F.1.2 (1)	Základy
F.1.3 (1)	Půdorys suterénu (1.PP)
F.1.4 (1)	Půdorys 1.NP
F.1.5 (1)	Půdorys 2.NP
F.1.6 (1)	Půdorys 3.NP
F.1.7 (1)	Půdorys 4.NP
F.1.8 (1)	Strop – 2.NP
F.1.9 (1)	Strop – 3.NP
F.1.10 (1)	Krov
F.1.11 (1)	Střecha
F.1.12 (1)	Řez A – A´
F.1.13 (1)	Pohledy
F.1.14 (1)	Výpisy prvků

E.1.2 (2)	Zařízení staveniště
F.1.2 (2)	Půdorys 3.NP
F.1.3 (2)	Půdorys 4.NP
F.1.4 (2)	Krov
F.1.5 (2)	Střecha
F.1.6 (2)	Řez A-A´
F.1.7 (2)	Pohledy
F.1.8 (2)	Výpisy prvků

Časový plán výstavby – Bytový dům

Časový plán výstavby – Půdní vestavba